





# „Ligence Heart“

3.10.0 ar vėlesnei versijai

## VARTOTOJO VADOVAS

Lietuvių kalba

**CE**  
0197

	Vardas Pavardė	Pareigos	Data	Parašas
<b>Atnaujino:</b>	Laurynas Vaškevičius	PM	2022-12-01	
<b>Patvirtinimo:</b>	Indra Raudonė	QSR	2022-12-01	

Revizijų istorija			
Rev.	Revizijos data	Pakeitimo aprašymas	Reviziją atliko
1.0	2021-02-28	Dokumentas buvo sukurtas	
1.1	2021-10-26	Dokumentas atnaujinamas atsižvelgiant į notifikuotosios įstaigos pastabas.	Justinas Balčiūnas
1.2.	2021-12-29	Dokumentas atnaujinamas atsižvelgiant į notifikuotosios įstaigos pastabas.	Indra Vaitkevičiūtė
1.3	2022-02-03	Dokumentas atnaujintas dėl naujos 3.0 versijos išleidimo	Indra Vaitkevičiūtė
1.4	2022-05-03	Dokumentas atnaujintas dėl naujos 3.1 versijos išleidimo	Antanas Kiziela
1.5	2022-06-13	Išplėstinės paieškos, DICOM vartotojo sąsajos perdangos, anotacijų etikečių, "escape" klavišo funkcijos pakeitimai, išjungtos mobiliųjų darbalaukių vartotojo sąsajos, atnaujinti įkėlimo rodinio langai.	Antanas Kiziela
1.6	2022-07-27	Pridėtas tūrio matavimo aprašymas. Pridėti nauji rankiniai (2lemen tūris) ir automatiniai (LE, SE) matavimai. Atnaujintos iliustracijos.	Antanas Kiziela
1.7	2022-08-19	Pridėtas registracijos rodinys. Pridėti nauji peržiūros režimai: SCHEMA ir MULTIPLANE.	Antanas Kiziela
1.8	2022-09-21	Atnaujintas automatizuotas anotacijų sąrašas. Atnaujinta paieškos ir užklausų vartotojo sąsaja.	Antanas Kiziela
1.9	2022-10-11	Atnaujintas rankinių anotacijų ir matavimų sąrašas – įtraukti stenozės ir regurgitacijos matavimai ir anotacijos. Pridėtas laipsnio matavimo aprašymas.	Antanas Kiziela
1.10	2022-10-19	Atnaujintas anotacijų, peržiūros režimų ir matavimų sąrašas. Atnaujinti darbinės erdvės, ataskaitos naudotojo sąsajos paveikslėliai, pridėtas "Strain" rodinio aprašymas ir paveikslėliai. Atnaujintas ataskaitos 2lement aprašymas.	Antanas Kiziela
1.11	2022-11-09	Atnaujintas priimtinių DICOM saugojimo klasės UID sąrašas. Atnaujintas automatinio matavimo funkcijos naudotojo sąsajos aprašymas.	Antanas Kiziela

1.12	2022-12-01	Atnaujintas įmonės adresas.	Antanas Kiziela
------	------------	-----------------------------	-----------------

UAB Ligence  
A.Goštauto g. 8-329  
Vilnius, Lithuania  
LT-01108

© 2022, UAB Ligence, Vilnius

Visos teisės saugomos patentų išdavimo arba registravimo atveju.

Visi šiame vartotojo vadove paminėti įmonių ir produktų pavadinimai gali būti prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai. Nuorodos į kitų gamintojų produktus yra tik informacinio pobūdžio. Tokiomis nuorodomis nesiekama nei patvirtinti, nei rekomenduoti šių produktų.. UAB „Ligence“ neprisiima jokios atsakomybės už tokių produktų veikimą ar naudojimą.

Kitiems šiame vartotojo vadove naudojamiems prekių ženklų, programinės įrangos ir techninės įrangos pavadinimams taikoma prekių ženklų arba patentų apsauga. Produktų citavimas yra tik informacinio pobūdžio ir nėra piktnaudžiavimas prekės ženklu.

Šis vartotojo vadovas yra saugomas autoriinių teisių. Neleidžiama platinti, kopijuoti ar kitaip komerciniais tikslais naudoti šios dokumentacijos arba perduoti jo turinį ar jo dalis, nebent būtų suteiktas išimtinis raštiškas leidimas. Pažeidimo atveju pažeidėjas gali turėti pareigą atlyginti žalą.

Dėl techninės plėtos specifikacijos gali keistis. Šis vartotojo vadovas netaikomas peržiūros paslaugai. Susisiekite su gamintoju arba įgaliotuoju pardavėju naujausio vadovo leidimo gavimui.

# TURINYS

<b>TURINYS.....</b>	<b>4</b>
<b>1. PIRMIAUSIA SKAITYKITE .....</b>	<b>6</b>
1.1. Apie vartotojo vadovą .....	6
1.2. Simboliai .....	6
1.3. Naudojimas pagal paskirtį .....	7
1.4. Užsienio kalbų palaikymas.....	7
1.5. Bendras aprašymas.....	7
1.6. Vartotojų grupės.....	8
1.7. Informavimas apie saugumo problemas .....	8
1.8. Indikacijos ir kontraindikacijos .....	9
1.9. Informacinis bukletas .....	12
1.10. Prietaiso veikimo principai .....	13
1.11. Naujų savybių paaiškinimas.....	13
1.12. Ligence Heart naudojimo pranašumai.....	13
1.13. Visų produkto konfigūracijų/variantų aprašymas .....	13
1.14. Bendras pagrindinių funkcijų aprašymas.....	13
1.15. Klinikiniai privalumai .....	15
1.16. Naudojimo pradžia ir pabaiga.....	16
1.17. Klientų aptarnavimas.....	16
<b>2. SAUGA.....</b>	<b>16</b>
2.1. Klinikinio vertinimo ataskaitos santrauka.....	17
2.2. Likutinė rizika.....	17
2.3. Asmens duomenų saugumo pažeidimas .....	17
2.4. Pranešimas apie rimtus incidentus.....	17
2.5. Duomenų tvarkymas .....	18
2.6. Montavimas, priežiūra.....	18
2.7. Vartotojo peržiūros langai .....	19
2.8. Paciento/vartotojo sauga .....	19
2.9. Matavimai.....	19
2.10. IT saugumo priemonės .....	21
2.11. Nustatytų klaidų sąrašas.....	21
<b>3. REIKALAVIMAI IR MONTAVIMAS .....</b>	<b>22</b>
<b>4. VARTOTOJO SAJAMOS ELEMENTAI.....</b>	<b>22</b>
4.1. Vartotojo peržiūros langai .....	22
4.1.1. Prisijungimo langas .....	23

4.1.2.	Fojė langas .....	25
4.1.3.	Administratoriaus skydelio langas .....	25
4.1.5.	Įkėlimo langas .....	26
4.1.6.	Paieškos langas .....	27
4.1.7.	Darbinis langas .....	27
4.1.8.	„Strain“ langas.....	28
4.1.9.	Ataskaitos langas.....	28
4.1.10.	Ataskaitos spausdinimo langas .....	29
4.2.	Įprastos vartotojo sąsajos zonos .....	30
<b>5.</b>	<b>DARBAS SU „LIGENCE HEART“.....</b>	<b>31</b>
5.1.	Kaip gauti vaizdus .....	31
5.2.	Prisijungimas .....	31
5.3.	Nustatymų meniu .....	32
5.4.	Administratorius .....	32
5.5.	Detali paieška .....	33
5.6.	Įkelkite tyrimą.....	34
5.7.	Šoninės juostos įrankiai .....	36
5.8.	Spalvų parinkimas.....	38
5.9.	Slaptažodžio keitimas .....	39
5.10.	Atsijungimas .....	39
5.11.	Programinės įrangos užrakinimas.....	39
5.12.	Pritaikymas .....	39
5.13.	Teisinė ir naudinga informacija .....	39
5.14.	Spartieji klavišai .....	40
5.15.	Praneškite apie problemą.....	41
5.16.	Pagalba .....	42
5.17.	Naršymo juostos mygtukai ir funkcijos.....	43
5.18.	Darbo vietos mygtukai ir funkcijos .....	45
5.19.	Kairiosios šoninės juostos mygtukai ir funkcijos.....	46
5.20.	Dešinės šoninės juostos mygtukai ir funkcijos .....	48
5.21.	Tyrimo ataskaitos .....	48
5.22.	Pagrindinės sąsajos funkcijos .....	52
5.23.	Apie.....	53
5.24.	Galutinio vartotojo licencijos sutartis.....	55
5.25.	Vartotojo registracija.....	55
<b>6.</b>	<b>I PRIEDAS.....</b>	<b>56</b>
6.1.	Palaikomų anotacijų sąrašas .....	56
6.2.	Palaikomų peržiūros režimų sąrašas.....	62
6.3.	Palaikomų matavimų sąrašas.....	67

# 1. PIRMIAUSIA SKAITYKITE

„Ligence Heart“ vartotojo vadove aprašomos gaminio funkcijos ir jis skirtas padėti saugiai ir efektyviai naudoti gaminį. Prieš naudodami gaminį, atidžiai perskaitykite vartotojo vadovą ir atidžiai laikykitės visų įspėjimų ir „Atsargiai“ žymėjimų.

Šiame vartotojo vadove aprašoma pati plačiausia „Ligence Heart“ konfigūracija su maksimaliu funkcijų skaičiumi. Kai kurios aprašytos funkcijos gali būti nepasiekiamos jūsų gaminio konfigūracijoje.

„Ligence Heart“ nepakeičia medicinos specialistų ir gali būti naudojama tik kaip papildoma pagalbinė priemonė. „Ligence Heart“ naudojimui nereikia specialių patalpų ar specialaus mokymo (medicinos specialistams specializuotiems atlikti echokardiografinį tyrimą).

Atkreipiame dėmesį, kad medicininių vaizdų kokybė, ryškumas, tikslumas ir kiti vartotojams aktualūs parametrai tiesiogiai priklauso nuo medicininius vaizdus generuojančio medicinos prietaiso techninių galimybių monitoriuje ir spausdintuve (jei vaizdai spausdinami).

UAB „Ligence“ suteikia šį dokumentą be jokių numanomų ar išreikštų garantijų, įskaitant, bet neapsiribojant, numanomomis tinkamumo parduoti ir tinkamumo tam tikram tikslui garantijas.

UAB „Ligence“ neprisiima atsakomybės už šiame dokumente padarytas klaidas ar praleidimus ir pasilieka teisę be papildomo įspėjimo keisti „Ligence Heart“ produktą. UAB „Ligence“ gali bet kada nuspręsti atlikti šiame dokumente aprašyto produkto patobulinimus ar pakeitimus.

## 1.1. Apie vartotojo vadovą

### SVARBU

### PRIEŠ NAUDOJANT ATIDŽIAI PERSKAITYKITE

### IŠSAUGOKITE ATEIČIAI

„Ligence Heart“ vartotojo vadovą PDF formatu galite rasti interneto svetainėje: <https://www.ligence.io/>

Dokumentą galite atidaryti naudodami PDF skaitymo programą. Jei neturite įdiegtos PDF skaitymo programos, galite atsisiųsti „Adobe Reader“ iš šios svetainės: [www.adobe.com](http://www.adobe.com).



Dėl techninės pagalbos kreipkitės į UAB „Ligence“ arba jos filialus.






Programinės įrangos diegimo vadovas pridedamas kaip atskiras dokumentas prie vartotojo vadovo.

Jei jums reikia popierinės vartotojo vadovo versijos, teiraukitės mūsų el. paštu: [support@ligence.io](mailto:support@ligence.io). Popierinė Vartotojo vadovo versija bus išsiųsta ne vėliau kaip per 7 dienas nuo Jūsų užklauskos gavimo (Jūsų nurodytu adresu).

## 1.2. Simboliai

Informacija, kuri yra būtina saugiam ir efektyviam jūsų gaminio naudojimui, pateikiama jūsų vartotojo vadove taip:

SIMBOLIS	APRAŠYMAS
	<b>Įspėjimas.</b> Įspėjimai pabrėžia informaciją, kad būtų išvengtos pavojingos situacijos, galinčios sukelti mirtį arba rimtus sužalojimus.
	<b>Atsargiai.</b> Įspėjimai pabrėžia informaciją, kad būtų išvengtos pavojingos situacijos, galinčios sukelti nedidelį ar vidutinį sužalojimą arba sugadinti įrangą.

SIMBOLIS	APRAŠYMAS
	<b>Pastaba.</b> Pastabos atkreipia jūsų dėmesį į informaciją, kuri padės efektyviau naudoti gaminį.
	<b>Gamintojas.</b> Nurodomas gamintojo pavadinimas ir adresas.
	<b>Medicininis prietaisas.</b> Nurodo, jog gaminys yra medicininis prietaisas.
	<b>Perskaitykite vartotojo vadovą.</b> Nuoroda ieškoti papildomos informacijos vartotojo vadove.
	<b>CE atitikties ženklas.</b>

### 1.3. Naudojimas pagal paskirtį

Ligence Heart yra programinė įranga, naudojama aptikti, išmatuoti ir apskaičiuoti įvairias širdies ir didžiųjų kraujagyslių struktūros ir funkcijų specifikacijas, analizuojant echokardiografinius vaizdus.

Prietaisas skirtas naudoti, kai paciento sveikatos būklė nėra pavojinga gyvybei, laikas nėra lemiamas medicininiais sprendimams ir nereikia didelių terapinių intervencijų.

### 1.4. Užsienio kalbų palaikymas

„Ligence Heart“ programinė įranga gali būti išversta į jūsų pageidaujamą kalbą. Šiuo metu „Ligence Heart“ palaiko anglų ir lietuvių kalbas.

### 1.5. Bendras aprašymas

Norint geriau suprasti programinės įrangos veikimo būdą, echokardiografijos tyrimo procesą patogiau suskirstyti į du etapus:

- 1. Duomenų gavimas.** Pirmajame etape ultragarso aparato operatorius manipuliuoja zonu, sąveikaujant su pacientu, kad gautų echokardiografinius širdies vaizdus. Tada vaizdai išsaugomi ir laikomi skaitmeniniu DICOM formatu.
- 2. Duomenų analizė.** Naudojant medicininių vaizdų peržiūros programinę įrangą, gauti echokardiografiniai vaizdai atidaromi, anotuojami, išmatuojami ir pagal gautus duomenis daromos klinikinės išvados.

Nustačius šiuos žingsnius, svarbu nustatyti, kaip vyksta echokardiografinio tyrimo procesas konkrečiu Ligence Heart naudojimo atveju. Pirmasis žingsnis (duomenų gavimas) išlieka toks pat, kaip įprastas echokardiografinis tyrimas pagal standartinę klinikinę procedūrą ir jokių būdų neturi įtakos naudojant „Ligence Heart“ programinę įrangą. „Ligence Heart“ programinė įranga naudojama visam antrajam žingsniui atlikti. Siekiant įgyvendinti numatytą paskirtį, programinė įranga „Ligence Heart“ naudojama kaip papildomo apdorojimo įrankis, pasiekiamas per echoskopuotojo/gydytojo darbo vietą arba bet kurioje kitoje specialioje paciento klinikinio duomenų analizei skirtoje vietoje.

„Ligence Heart“ naudojama kaip papildomo apdorojimo įrankis antrajam žingsniui (duomenų analizei) atlikti, kurio metu vyksta šie procesai:

1. Echokardiografijos vaizdai įkeliami į „Ligence Heart“ programinę įrangą integruojant į PACS arba rankiniu būdu įkeliant tyrimo DICOM failus.
2. Analizės etapas:
  - a) **Rankiniai funkcionalumai** – programinės įrangos vartotojas rankiniu būdu nustato atitinkamas struktūras ar ypatybes, jas anotuoja, matavimo rezultatai rodomi peržiūros programoje.
  - b) **Automatinės funkcijos** – programinėje įrangoje yra įdiegti algoritmai, leidžiantys automatiškai identifikuoti, anotuoti ir apskaičiuoti daugybę svarbių širdies parametrų. Šie algoritmai yra pagrįsti gilaus mokymosi technologija. Šių algoritmų pateiktus rezultatus turi peržiūrėti ir patvirtinti gydytojas.
3. Sugeneruojama ataskaita. Visos studijos analizės rezultatai apibendrinami ataskaitoje. Ataskaitoje pateikiama atliktų matavimų lentelė, suvestinės šablonas, atliktų matavimų iliustracijų sąrašas.

Automatiškai sugeneruotus matavimus ir galutinę ataskaitą turi patvirtinti sertifikuotas medicinos specialistas, turintis teisę atlikti echokardiografinius tyrimus bei suformuluoti ataskaitą nenaudojant „Ligence Heart“ automatinių funkcijų. Automatiškai sugeneruota ir gydytojo patvirtinta echokardiogramos analizės ataskaita naudojama tik kaip sprendimo palaikymo priemonė. Diagnozės išvadą visada turi priimti gydytojas.

#### **PASTABA**



Išsamų rankinių ir automatinių funkcijų sąrašą galite rasti naudotojo vadove ir sistemos reikalavimų specifikacijoje.

## **1.6. Vartotojų grupės**

Yra 2 vartotojų grupės, galinčios dirbti su „Ligence Heart“:

1. **Sonografas/gydytojas.** „Ligence Heart“ gali naudoti medicinos specialistai, kurie yra sertifikuoti ir turi teisę pagal vietinius įstatymus atlikti reguliarius echokardiografinius tyrimus klinikinėje aplinkoje. Automatiškai sugeneruotus matavimus ir galutinę ataskaitą turi patvirtinti medicinos specialistas, sertifikuotas ir pagal vietos teisės aktus turintis teisę atlikti echokardiografinius tyrimus ir suformuluoti ataskaitą.
2. **Administratorius.** Ligence Heart gali naudoti klientų sistemos administratoriai, kurie nėra praktikuojantys gydytojai, sistemos administravimo, bet ne klinikiniais tikslais.

## **1.7. Informavimas apie saugumo problemas**

Jei manote, kad aptikote mūsų medicininės programinės įrangos pažeidžiamumą arba norite pranešti apie saugumo incidentą, susisiekite su mumis:

Ligence, UAB CPO, kuris yra atsakinga už duomenų apsaugą (kontaktai yra vieši ir skelbiami adresu <https://www.ligence.io/>).

Vardas, pavardė: Antanas Kiziela

Tel. +37062760039

Paštas: a.kiziela@ligence.io

Ataskaitose turėtų būti nurodyta:

- Vietos ir galimo pažeidžiamumo poveikio aprašymas;
- Išsamus veiksmų, reikalingų pažeidžiamumui atkurti, aprašymas. Kiti naudingi koncepcijos įrodymai scenarijai, ekrano nuotraukos ir ekrano vaizdai.
- Bet kokia techninė informacija ir susijusi medžiaga, kurios mums prireiktų problemai atkurti.

#### **PASTABA**





Ypač kruopščiai ir tinkamai paženklinkite ir apsaugokite bet kokią konfidencialią informaciją;

Gavusi pranešimą apie pažeidžiamumą, UAB "Ligence" imasi tam tikrų veiksmų problemai spręsti:

1. Ligence, UAB prašo pranešėjo toliau konfidencialiai bendrauti apie pažeidžiamumą.
2. Ligence, UAB ištiria ir patikrina pažeidžiamumą.
3. Ligence, UAB pašalina pažeidžiamumą ir išleidžia programinės įrangos atnaujinimą arba pataisą. Jei dėl kokių nors priežasčių to neįmanoma padaryti greitai arba problema yra neišsprendžiama, Ligence, UAB pateiks informaciją apie rekomenduojamus pažeidžiamumo mažinimo būdus.
4. Programinės įrangos leidimo pastabose pateikiama nuoroda į pažeidžiamumo atvejį.

Ligence, UAB stengsis patvirtinti jūsų el. paštu atsiųstą pranešimą, skirti pakankamą kiekį išteklių problemai ištirti ir kuo greičiau ją išspręsti. Pažadame informuoti pranešėją apie kiekvieną šio proceso žingsnį bei problemos sprendimo progresą.

Vertiname vartotojų atkaklumą ir pastangas, kurie dalijasi mumis informacija apie saugumo problemas, taip suteikdami mums galimybę tobulinti savo programinę įrangą ir geriau apsaugoti asmens sveikatos duomenis. Dėkojame, kad bendradarbiaujate su mumis pirmiau nurodyto proceso metu.

## 1.8. Indikacijos ir kontraindikacijos

### Indikacijos

Programinė įranga skirta analizuoti echokardiografinius vaizdus, gautus iš bet kokios lyties ir rasės pacientų pagal naujausias echokardiografinio tyrimo gaires.

### Kontraindikacijos


Automatinės funkcijos neturėtų būti naudojamos jaunesnių nei 18 metų pacientų echokardiografijos vaizdams analizuoti. Be to, automatinės funkcijos neturėtų būti naudojamos analizuojant pacientų, sergančių širdies ligomis / su atliktomis procedūromis, kurios labai pakeičia širdies anatomiją ar geometriją, o tai labai iškraipo echokardiografijos vaizdus. Kontraindikacijų sąrašas pateiktas žemiau esančioje lentelėje:


Kontraindikacijos automatinėms funkcijoms
Izoliuota įgimta aortos vožtuvo liga ir dviburis aortos vožtuvas
Izoliuota įgimta mitralinio vožtuvo liga (išskyrus parašiuoto vožtuvą, burių įskilimą)
Lengva izoliuota plaučių stenozė (infundibulinė, vožtuvinė, supralvalvulinė)
Izoliuotas skilvelio pertvaros defektas arba atviras arterinis latakas
Veninio sinuso defektas, skilvelių pertvaros defektas arba atviras arterinis latakas be priedų ar pasekmių, tokių kaip kameros išsiplėtimas, skilvelio disfunkcija arba padidėjęs spaudimas plaučių arterijoje.

<b>Kontraindikacijos automatinėms funkcijoms</b>
Anomali plaučių venų jungtis (dalinė arba visiška)
Anomali vainikinė arterija, atsirandanti iš plaučių arterijos
Anomali vainikinė arterija, atsirandanti iš priešingo sinuso
Įgimta aortos stenozė – subvalvulinė arba supralvulinė
Atrioventrikulinės pertvaros defektas, dalinis arba visiškas, įskaitant pirminį prieširdžių pertvaros defektą (išskyrus plaučių kraujagyslių ligą)
Aortos koarktacija
Dvikamerinis dešinysis skilvelis
Ebšteino anomalija
Marfano sindromas ir susijusi paveldima krūtinės ląstos aortos liga, Turnerio sindromas, įgimti jungiamojo audinio sutrikimai su širdimi ar pagrindinėmis kraujagyslėmis
Atviras arterinis latakas, vidutinio sunkumo arba didelis nekoreguotas (išskyrus plaučių kraujagyslių ligą)
Periferinė plaučių stenozė
Plaučių stenozė (infundibulinė, vožtuvinė, supralvulinė), vidutinio sunkumo arba sunki
Valsalvos sinuso aneurizma / fistulė
Veninio sinuso defektas
Koreguota Fallot tetrada
Didžiųjų arterijų transpozicija po arterijų apkeitimo operacijos
Skilvelinės pertvaros defektas su susijusiais sutrikimais (išskyrus plaučių kraujagyslių ligą) ir/arba vidutinio sunkumo ar sunkiu šuntu.
Bet kokia įgimta širdies liga (koreguota arba nekoreguota), susijusi su plaučių kraujagyslių liga (įskaitant Eisenmengerio sindromą)

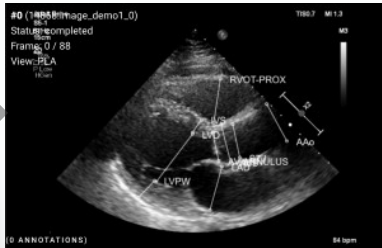
<b>Kontraindikacijos automatinėms funkcijoms</b>
Bet kokia cianotinė įgimta širdies liga (nekoreguota arba sumažinta)
Dvigubo išstūmimo trakto skilvelis
Fonteno kraujotaka
Aortos lanko atrezija
Plaučių kamieno atrezija (visos formos)
Didžiųjų arterijų transpozicija (išskyrus pacientus, kuriems atliekama arterijų apkeitimo operacija)
Univentrikulinė širdis (įskaitant dvigubą kairįjį / dešinįjį skilvelį, triburio vožtuvo / mitralinio vožtuvo atreziją, hipoplastinį kairiosios širdies sindromą, bet kokią kitą anominę anomaliją, kai pilnai funkcionuoja vienas skilvelis)
Truncus arteriosus
Kitos sudėtingos atrioventrikulinės ir skilvelinės arterijos jungties anomalijos (t. y. kryžminė širdis, heterotaksijos sindromai, skilvelių inversija).
Įgimta triburio ir plaučių kamieno vožtuvo liga
Situs inversus arba dekstrokardija
Širdies navikai
Vožtuvų protezavimo procedūros, pooperaciniai širdies vožtuvai, širdies geometriją keičiančios širdies ir krūtinės ląstos operacijos
Implantuotas dviejų kamerų arba skilvelių širdies stimulatorius
Dviejų skilvelių resinchronizatorius
Implantuotas kardioverteris-defibriliatorius
Kairiojo skilvelio pagalbinis prietaisas, dešiniojo skilvelio pagalbinis prietaisas

## 1.9. Informacinis bukletas





→



### Širdies ir kraujagyslių ligos (ŠKL)

- ŠKL lemia **37%** su ligomis susijusių mirčių visame pasaulyje;
- Daugiau nei **6 mln. naujų atvejų** ES;
- ES ekonomikai kainuoja daugiau nei **210 mlrd. eurų**;
- PSO prognozuoja nutukimo, **pagrindinio ŠKL rizikos veiksnio**, pandemiją.

### Ligence Heart

- Giliojo mokymosi programinė įranga **širdies ultragarso analizei**;
- Atkartoja veiksmus, kuriuos atlieka kardiologas/ė;
- **Automatizuoti** morfometriniai ir spektriniai matavimai;
- PLA, A4CH, A2CH ir dar daugiau;
- **Lengva integracija** su PACS.

### Echokardiografija

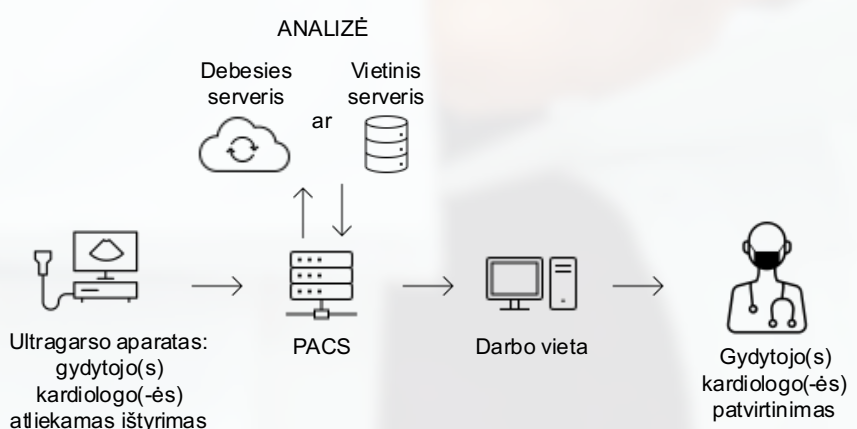
- Transtorakalinė echokardiografija (2D TTE) yra **pirmo pasirinkimo ŠKL diagnostikos metodus**;
- Labai **subjektyvus** (kintamumas iki 30%);
- Iki 85% tyrimo laiko užima **rankiniu būdu** atliekamas pasikartojantis darbas.

### Ligence Heart nauda\*

- **Tikslumas iki 94%** (nepastebėjęs už kardiologo);
- **Mažesnis** vertinimo kintamumas;
- **Iki 4 kartų greitesnis įvertinimas** tam tikriems išmatavimams\*\*;
- **Retrospektyvi didelių imčių analizė**;
- **Standartizuotas išvadų teikimas**.

### Kaip tai veikia


**ANALIZĖ**




```

    graph LR
      A[Ultragarso aparatas: gydytojo(s) kardiologo(-ės) atliekamas ištyrimas] --> B[PACS]
      B <--> C[Debesies serveris / Vietinis serveris]
      B --> D[Darbo vieta]
      D --> E[Gydytojo(s) kardiologo(-ės) patvirtinimas]
      style C fill:none,stroke:none
      style C width:0px,height:0px
      style C stroke-width:0px
      style C stroke-dasharray: 5 5
    
```


\* Klinikinio tyrimo duomenys  
 \*\* Pasirinktų matavimų klinikinio tyrimo duomenys



Sukurta gydytojų gydytojams



Susidomėjote? Susisiekite:  
[info@ligence.io](mailto:info@ligence.io)



## 1.10. Prietaiso veikimo principai

### Rankinės funkcijos

Prietaisas vizualizuoja echokardiografijos vaizdo duomenis žiniatinklio naršyklėje ir leidžia analizuoti vaizdo duomenis bei atlikti matavimus piešiant ant vizualizuotų duomenų esančias anotacijas. Tada anotacijos naudojamos atitinkamiems geometriniais ir funkciniais širdies parametrams apskaičiuoti.

### Automatinės funkcijos

Prietaisas atlieka daugybę veiksmų, kurie apima automatinį echokardiografijos vaizdo duomenų atpažinimą, echokardiografinio zondo padėties atpažinimą ir anatominių elementų (pvz., širdies kameros ribų, orientyrų) aptikimą. Automatinės funkcijos remiasi giliųjų neuroninių tinklų prognozėmis iš echokardiografinių vaizdų (pvz., echokardiografinio zondo padėties atpažinimas, širdies kameros ribos, orientyrų nustatymas).

Apibendrinant galima pasakyti, kad įvestis į įrenginį yra echokardiografinis vaizdas DICOM formate. Išnagrinėjus vaizdą naudojant automatinės ir/arba rankinės funkcijas, sugeneruojama galutinė ataskaita, kuri yra programinės įrangos išvestis.

## 1.11. Naujų savybių paaiškinimas

Ligence Heart siūlo naujas funkcijas, kurios leidžia automatiškai analizuoti daugybę širdies struktūros ir funkcijos parametrų. Patys analizuojami parametrai nėra nauji, tačiau kai kurių šių matavimų automatizavimas yra naujas (nė viena iš rankinių funkcijų nėra nauja). Automatinės funkcijos yra pagrįstos giliojo mokymosi technologijomis. Šios automatinės funkcijos suteikia galimybę automatizuoti veiklą, kuri paprastai atliekama rankiniu būdu įprastos echokardiografinio vaizdo analizės metu.

## 1.12. Ligence Heart naudojimo pranašumai

„Ligence Heart“ programinės įrangos naudojimas suteikia modernų, greitesnį ir tikslesnį būdą suprasti vizualinės echokardiografijos duomenis, reikalingus kardiologiniams pacientams gydyti. Be rankinės echokardiografijos vaizdų analizės, „Ligence Heart“ leidžia vartotojui automatiškai atlikti echokardiografijos vaizdo vertinimo dalis ne prastesniu tikslumu nei kardiologai, taip sumažinant matavimų kintamumą ir analizei reikalingą laiką.

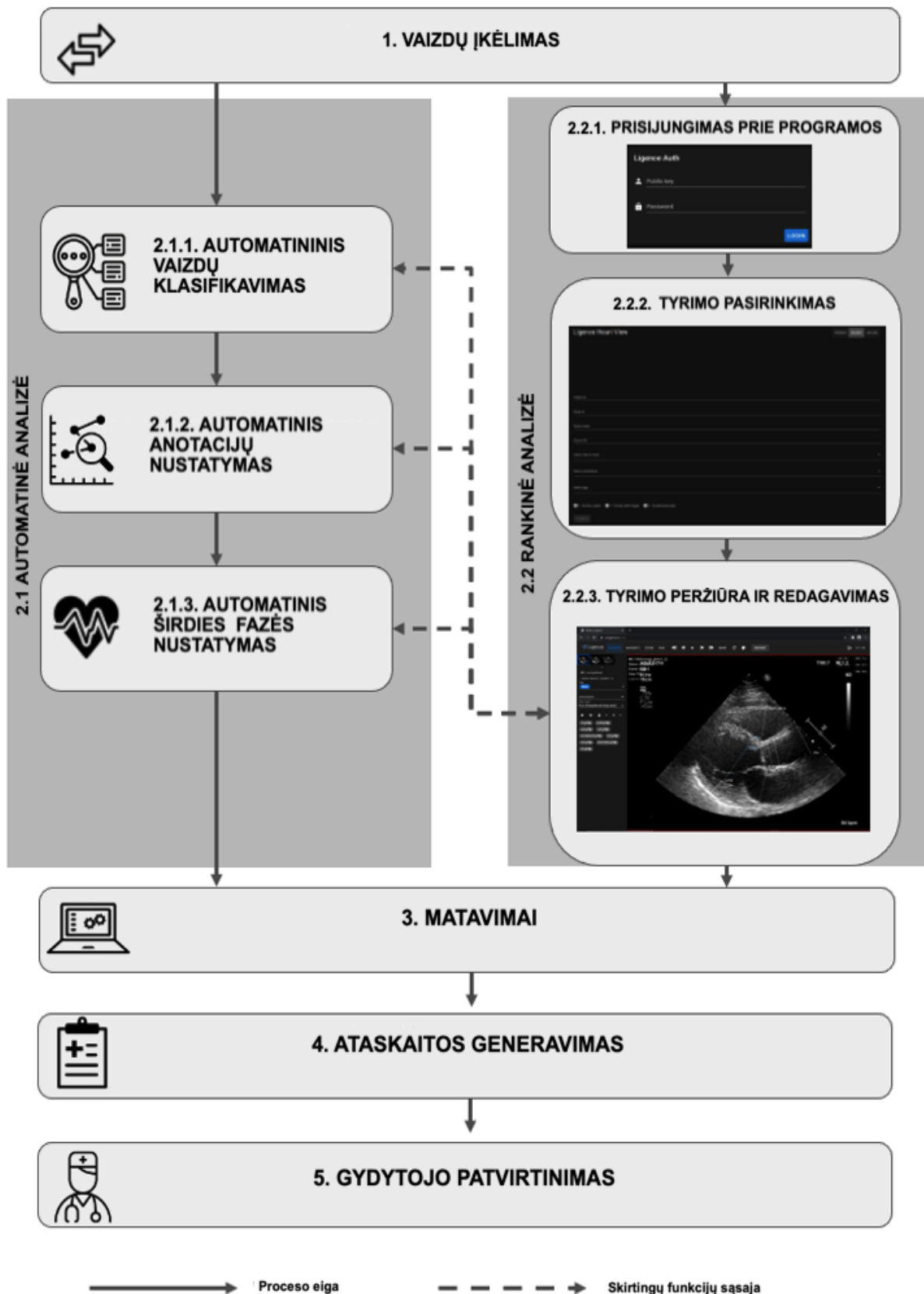
## 1.13. Visų produkto konfigūracijų/variantų aprašymas

Klientui pageidaujant yra galimybė per gamintojų valdymo mechanizmus kiekvienam klientui įjungti/išjungti skirtingas Ligence Heart funkcijas. Pagrindinis gaminio paketas visada leis rankiniu būdu anotuoti vaizdus ir gauti išmatavimų skaičiavimus. Algoritmai, skirti automatiškai atlikti kai kurias iš šių rankinių užduočių, bus įjungti / išjungti, atsižvelgiant į kliento poreikius ir pardavimo sutartį.

## 1.14. Bendras pagrindinių funkcijų aprašymas

Pagrindinių funkcijų schema.

## “LIGENCE HEART” PROGRAMA



Funkcijų paaiškinimas:

Pagrindinės funkcijos	Aprašymas
1. Echokardiografinių vaizdų perkėlimas	Dvimatės echokardiografijos vaizdų asmens duomenys pašalinami ir perkeliama iš ligoninės PACS į „Ligence Heart“ programinę įrangą
2. Analizė	Dvimatės echokardiografijos vaizdų analizė naudojant automatinę arba rankinę analizę
<b>2.1. Automatizuota analizė</b>	
2.1.1. Automatizuota peržiūrų klasifikacija	Automatizuota sistema yra išmokyta nustatyti echokardiografinio vaizdo peržiūros režimą. Šis žingsnis reikalingas tolesnei vaizdų analizei
2.1.2. Automatizuotas komentarų numatymas	Automatizuota sistema yra išmokyta numatyti anotacijas, kurios naudojamos širdies anatomijai matuoti, remiantis echokardiografijos DICOM vaizdo peržiūros režimu
2.1.3. Automatizuotas širdies fazės numatymas	Automatizuota sistema seka širdies ciklą ir nustato vaizdų kadrus, kurie yra itin svarbūs echokardiografijos vaizdų analizei, pvz. galutinis sistolinis ir galutinis diastolinis
<b>2.2. Rankinė analizė</b>	
2.2.1. Prisijungimas prie vaizdų peržiūros programos	Kad būtų galima pasiekti studijas, reikalingas prisijungimas prie programinės įrangos autentifikuojant/autorizuojant
2.2.2. Studijų atranka	Prieinamo tyrimo pasirinkimas filtravimo/paieškos būdu
2.2.3. Pasirinkimo ir koregavimų peržiūra	Tyrimo analizės žingsnis, gydytojas nustato echokardiografijos vaizdo peržiūros režimą, atlieka anotacijas arba koreguoja matavimus, jau atliktus automatinės analizės būdu.
3. Matavimų skaičiavimas	Matavimų apskaičiavimas pagal anotacijas echokardiografijos vaizde, atliekamo rankinio ir automatinio funkcijų deriniu
4. Ataskaitų generavimas	Tyrimo analizės ataskaita, kurią sudaro visos anotacijos, atlikti matavimai kartu su automatizuotu siūlomu diagnozės tekstu, sugeneruojama gydytojo peržiūrai ir patvirtinimui.
5. Medicinos specialisto patvirtinimas	Medicinos specialistas patvirtina visas atliktas anotacijas ir matavimus ir prireikus pakoreguoja anotacijas, atitinkamai atnaujindamas ataskaitą

## 1.15. Klinikiniai privalumai

### Rankinių funkcijų privalumai:

- "Ligence Heart" rankinės funkcijos yra vienodai tikslios ir patikimos echokardiografinio vertinimo priemonės, lyginant su kita modernia CE ženklų pažymėta medicinine programa.

### Automatinių funkcijų privalumai:

- "Ligence Heart" atlieka automatinius matavimus ne prastesniu tikslumu nei gydytojas kardiologas;
- Automatinės funkcijos atlieka echokardiografinius matavimus su mažesniu nei gydytojo kardiologo vidutiniu kintamumu ir nuokrypiu;
- Automatinės funkcijos echokardiografinius vaizdus įvertina vidutiniškai greičiau nei gydytojas kardiologas.

## 1.16. Naudojimo pradžia ir pabaiga

Naudojimas prasideda nuo programinės įrangos pristatymo ir/arba įdiegimo jūsų kompiuteryje ir/arba darbo vietoje. Naudojimo nuostata galioja sutartyje su jūsų įstaiga nurodytam laikotarpiui, nebent naudojate bandomąją arba demonstracinę versiją.

Naudojimosi nutraukimas įsigalioja pasibaigus sutartyje nurodytam terminui arba vartotojui pažeidžiant galutinio vartotojo licencijos sutarties sąlygas ar kitas sutartyje nurodytas sąlygas. Atsitikus tokiam įvykiui, vartotojas turi nutraukti bet kokią programinės įrangos naudojimą ir ištrinti vartotojui priskirtus unikalius prisijungimo duomenis. Tada programinės įrangos naudojimas bus automatiškai nutrauktas ir vartotojui nereikės imtis jokių kitų priemonių, kad saugiai nutrauktų naudojimą.

## 1.17. Klientų aptarnavimas

„Ligence“ atstovai gali atsakyti į klausimus, teikti techninę priežiūrą ir aptarnavimą.

Kontaktiniai duomenys:

El. paštas: [support@ligence.io](mailto:support@ligence.io)

Pagalbos karštoji linija: +37064550126

Taip pat galite pateikti problemą ar klausimą naudodami mūsų svetainę: <https://www.ligence.io/submit-issue>.

# 2. SAUGA



### ĮSPĖJIMAS

Nenaudokite šio programinės įrangos jokiai programai ar procedūrai, kol neperskaitėte, nesupratote ir nežinote visos saugos informacijos bei saugos procedūrų, esančių šiame SAUGOS skyriuje. Šios programinės įrangos naudojimas tinkamai nesuvokiant, kaip ją saugiai naudoti, gali sukelti mirtiną ar rimtą paciento sužalojimą, klaidingą klinikinę diagnozę ir/arba su pacientu susijusių duomenų praradimą/ sugadinimą.



### ATSARGIAI

Produktą gali naudoti tik „Numatytų vartotojų grupėje“ nurodyti asmenys.



### ATSARGIAI

Remiantis sveiku medicininio mąstymu ir diferencinės diagnostikos principais, bet koks diagnostinis radinys, gautas naudojant šį produktą, turi būti patvirtintas papildomais diagnostiniais tyrimais, prieš gydytojui pateikiant galutinę diagnozę. Neteisingas elgesys su įranga gali sukelti prieštaringą informaciją.



### ATSARGIAI

Šis gaminytis nėra skirtas naudoti skubiai diagnostikai.



## 2.1. Klinikinio vertinimo ataskaitos santrauka

Įrenginio rizikos buvo valdomos pagal UAB „Ligence“ vidinę rizikos valdymo darbo instrukciją, kuri paremta ISO 14971:2019 standartu. Rizikos valdymo veiklos metu prietaisas buvo:

1. Pagal Medicinos prietaisų reglamento ES 2017/745 direktyvos VIII priedą klasifikuojamas kaip IIb klasės medicinos prietaisas pagal 11 taisyklę;
2. Identifikuotas pagal Medicinos prietaisų reglamentą EU 2017/745 ir ISO14971:2019 standarto C priede apibrėžtus reikalavimus;
3. Valdomos rizikos (analizuojamos, sumažinamos, patikrintos dėl likutinės rizikos). Nenustatyta jokių papildomų rizikos kontrolės priemonių, kurios nebuvo įgyvendintos ir prietaisas laikomas saugiu naudoti pagal paskirtį.
4. Visas rizikos valdymo veiklas atliko rizikos valdymo komanda.
5. Visą testavimo veiklą atliko testavimo komanda.

UAB „Ligence“ renka gamybinę ir pोगamybinę informaciją naudodama šias kokybės vadybos sistemos sritis:

1. Produkto realizavimas;
2. Matavimų analizė ir tobulinimas;
3. Pokyčių ir problemų valdymas;
4. Auditas;
5. Stebėjimas po rinkos.

Aukščiau paminėtos veiklos užtikrina, kad vidinė ir išorinė aplinka, kurioje produktas egzistuoja, būtų nuolat stebima ir įvykus pasikeitimams iš naujo valdoma visa susijusi rizika.

Prireikus atnaujinama rizikos valdymo ataskaita ir susiję dokumentai rizikos valdymo byloje.

## 2.2. Likutinė rizika

Jokių likusių rizikų nenustatyta.

## 2.3. Asmens duomenų saugumo pažeidimas

Asmens duomenų pažeidimo atveju (įskaitant, bet neapsiribojant kibernetinio saugumo pažeidimu) prašome nedelsiant (bet ne vėliau kaip per 24 valandas) informuoti medicinos programinės įrangos gamintoją UAB „Ligence“ žemiau nurodytais kontaktais:

UAB „Ligence“ duomenų apsaugos pareigūnas

(Duomenų apsaugos pareigūno kontaktai yra viešai prieinami [www.ligence.io](http://www.ligence.io)).

Vardas, Pavardė: Antanas Kiziela

Tel. +370 627 60 039

paštas: [a.kiziela@ligence.io](mailto:a.kiziela@ligence.io)

## 2.4. Pranešimas apie rimtus incidentus

Apie bet kokį rimtą incidentą ar įvykį, susijusį su įrenginiu, reikia nedelsiant pranešti gamintojui (svetainėje: <https://www.ligence.io/submit-issue> arba el. paštu [a.kiziela@ligence.io](mailto:a.kiziela@ligence.io)) ir kompetentingai institucijai šalies, kurioje yra naudotojas ir/arba pacientas.

## 2.5. Duomenų tvarkymas

Duomenų formatai, kuriuos gali nuskaityti šis gaminys, apima šias DICOM klases:

- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 – Ultragarsinių vaizdų saugykla (pašalinta)
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 – Ultragarsinių vaizdo saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 – antrinė vaizdo fiksavimo saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3 – Ultragarsinių, kelių kadru vaizdų saugykla (pašalinta)
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 – Ultragarsinių, kelių kadru vaizdų saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.1 - Daugiakadrinio vieno bito antrinių užfiksavimų vaizdų saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2 - Daugiakadrinio pilkos skalės vieno bito antrinių užfiksavimų vaizdų saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.3 - Daugiakadrinio pilkos skalės žodinių antrinių užfiksavimų vaizdų saugykla
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4 - Daugiakadrinio tikrųjų spalvų antrinių užfiksavimų vaizdų saugykla

JPEG-Baseline-1 duomenų glaudinimas naudojamas saugoti vaizdams iš šio gaminio.



### ĮSPĖJIMAS

Prieš išsaugodami, redaguodami ar peržiūrėdami paciento duomenis, įsitikinkite, kad jų turinys atitinka paciento vardą. Tai suteikia papildomą garantiją, kad saugomi duomenys atitinka teisingą pacientą. Neakivaizdžiai neteisingas elgesys gali sukelti prieštaringą informaciją.



### ATSARGIAI

Vartotojas yra atsakingas už ataskaitų turinį, radinių įrašus ir kitą paciento informaciją.



### ATSARGIAI

„Ligence Heart“ programinėje įrangoje rodoma DICOM vaizdo informacija gaunama iš jūsų DICOM gaminančio įrenginio, pvz., Ultragarso aparato. UAB „Ligence“ neatsako už jokią neteisingą ar trūkstantį informaciją, atsiradusią dėl naudojimo klaidos ar gedimo pačiame įrenginyje, kuris buvo naudojamas DICOM vaizdams gauti.



### PASTABA

Bet kurio eksportuoto objekto kokybė labai priklauso nuo nustatymų, atliekamų eksportuojantiems failų formatams (pvz., vaizdų glaudinimo). Turėkite omenyje, kad tokiu būdu informacija gali būti prarasta. Gydytojas turi nuspręsti, ar eksportuojamame objekte esanti informacija gali būti panaudota priimančiam diagnostiniams sprendimams.

## 2.6. Montavimas, priežiūra

Diegimas turi būti atliekamas pagal diegimo vadovą, kurį galite rasti adresu: <https://www.ligence.io/ligenceheart/Installation>



### ATSARGIAI

Diegti, nustatyti ir atnaujinti gali tik asmenys, priklausantys Numatytų vartotojų grupei. Aptarnavimą ir bet kokią šio gaminio konfigūraciją gali atlikti tik UAB „Ligence“ arba jūsų vietinis atstovas.



### ATSARGIAI

UAB „Ligence“ neprisiima jokios atsakomybės už problemas, kilusias dėl neteisėtų šio produkto modifikacijų, papildymų ar ištrynimų arba neteisėto trečiųjų šalių programinės įrangos įdiegimo.



### ATSARGIAI

UAB „Ligence“, kaip šio gaminio gamintoja ir platintoja, neatsako už sistemos saugą, patikimumą ir veikimą, jei:

- montavimą, konfigūravimą ar modifikacijas atlieka ne UAB „Ligence“ įgalioti asmenys;
- gaminys eksploatuojamas ne pagal instrukciją;
- gaminys naudojamas ne pagal jo naudojimo sąlygas.



#### **ATSARGIAI**

Naudotojas turi reguliariai prižiūrėti aparatinę įrangą, kurioje veikia šis gaminys.



#### **ATSARGIAI**

Vartotojas yra atsakingas už visus sistemos nustatymų pakeitimus. Dėl to gali būti sugadinta sistema ir nebegalimi programinės įrangos gyvavimo ciklo palaikymas.



#### **PASTABA**

Jei šis gaminys yra tinkamai įdiegtas ir toliau naudojamas sistemoje, atitinkančioje nurodytus kliento ir/arba serverio sistemos reikalavimus, ir jei nenumatyta jokių netikėtų klaidų, šis gaminys nereikalauja priežiūros.

## **2.7. Vartotojo peržiūros langai**



#### **ATSARGIAI**

Ligence Heart nėra skirta naudoti diagnostikos tikslais mobiliuosiuose įrenginiuose, kurių ekrano rezoliucija nesiekia 960 pikselių.

## **2.8. Paciento/vartotojo sauga**



#### **ATSARGIAI**

Naudotojas turi būti patenkintas vaizdo tinkamumu ir išsamumu atlikti analizę su šiuo produktu. Jei ne, vaizdo gavimas turi būti kartojamas. Informacijos apie vaizdo gavimą, tinkamą analizei su šiuo gaminiu, ieškokite ultragarso įrangos gamintojo pateiktame vartotojo vadove.

## **2.9. Matavimai**



#### **ĮSPĖJIMAS**

„Ligence Heart“ skirta pateikti vaizdą ir susijusią informaciją, kurią apmokytas specialistas interpretuoja, kad pateiktų išvadas ir/ arba diagnozę, tačiau ji tiesiogiai nesukuria jokios diagnozės.

Gaminys nėra sukurtas kaip automatinis diagnostikos įrankis. Automatiškai sugeneruotas anotacijas, matavimus ir galutinę ataskaitą turi patvirtinti sertifikuotas medicinos specialistas, turintis teisę atlikti echokardiografinius tyrimus bei suformuluoti ataskaitą nenaudojant „Ligence Heart“ automatinę funkcijų. Automatiškai sugeneruota ir gydytojo patvirtinta echokardiogramos analizės ataskaita naudojama tik kaip sprendimo palaikymo priemonė. Diagnozės išvadą visada turi priimti gydytojas.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Prietaisas skirtas naudoti, kai paciento sveikatos būklė nėra pavojinga gyvybei, laikas nėra lemiamas medicininiais sprendimams ir nereikia didelių terapinių intervencijų.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Ligence Heart negalima naudoti su jokiais nepatvirtintais ir nepatvirtintais metodais, peržiūros režimais ar pacientų grupėmis, aprašytomis toliau. UAB „Ligence“ neprisiima atsakomybės už žalą, atsiradusią dėl netinkamo programinės įrangos naudojimo.



#### **ATSARGIAI**

Dvimatės echokardiografijos duomenų rinkiniuose turi būti matoma visa struktūros, kuri vertinama naudojant „Ligence Heart“, anatomija.



### **ATSARGIAI**

Vartotojas yra atsakingas už tai, kad būtų nustatyta, ar duomenų rinkiniuose yra vaizdo artefaktų. Artefaktai gali neigiamai paveikti vaizdo kokybę, todėl vaizdai turėtų būti daromi iš naujo. Artefaktų pavyzdžiai:

- Akivaizdus gaunamo vaizdo išstampymas dėl trūkčiojančio judesio gavimo metu arba dėl to, kad buvo nutrauktas vaizdo gavimas tam tikrame diapazone.
- Per didelis akustinis šešėlis vaizduose.
- Prastai apibrėžta anatomija arba iškreiptos anatomijos požymiai.



### **ATSARGIAI**

Esant prastai vaizdo kokybei, kuri nustatyta pagal aukščiau nurodytus kriterijus arba pagal vartotojo klinikinę patirtį ir mokymus, tolimesni matavimai neturėtų būti atliekami. Jei dėl tam tikrų priežasčių matavimai atliekami naudojant prastai atkurtą vaizdą, šie matavimai neturėtų būti naudojami priimant diagnostinius sprendimus.

Vartotojas turi būti įsipareigojęs užtikrinti esamų vaizdų ir matavimo rezultatų tikslumą. Vaizdo nuskaitymas turėtų būti kartojamas, jei kyla bent menkiausių abejonų dėl vaizdų ir matavimų tikslumo.



### **ATSARGIAI**

Kai kurių pacientų duomenyse yra EKG duomenų, kurie nėra skirti diagnostikos tikslams.



### **ATSARGIAI**

Vartotojas yra atsakingas už nustatymą, ar norimas matavimas tinka atitinkamam duomenų rinkiniui, ir už nustatymą, ar matavimo rezultatai yra tinkami diagnostiniams sprendimams. Neteisingai naudojant gautus matavimų duomenis, gali atsirasti klaidingų rezultatų.



### **ATSARGIAI**

Bet kuriuos matavimo funkcijos tikslumas yra priklausomas nuo didžiausios gaunamos skiriamosios gebos vaizdo projekcijoje, pateiktos ekrane. Tikslumas daugiausia priklauso nuo vaizdo gavimo metodo ir operatoriaus įgūdžių. Išsamią informaciją apie vaizdų gavimo būdus ir jų tikslumą rasite vaizdų gavimo naudotojo vadove. Visi matavimai apskaičiuojami pagal santykinę grafinių simbolių padėtį, esančių ekrane ultragarsiniame vaizde. Matavimų pagrįstumas ultragarsinio vaizdo atžvilgiu tiesiogiai priklauso nuo operatoriaus įgūdžių išdėstyti grafinius simbolius virš dominančių ypatybių vaizde. Atlikdami matavimus visada atkreipkite dėmesį į šį žmogiškosios klaidos šaltinį.

## **Rankinių funkcijų sauga**



### **ATSARGIAI**

Iki šiol rankinės programinės įrangos funkcijos buvo patikrintos ir patvirtintos dvimatės transtorakalinės echokardiografijos suaugusiųjų vaizduose.



### **ATSARGIAI**

Rankinės programinės įrangos funkcijos buvo patikrintos ir patvirtintos šiais režimais:

- B režimas
- M režimas
- Pulsinės tėkmės Doplerio režimas
- Nuolatinės tėkmės Doplerio režimas
- Audinių Doplerio režimas
- Automatinių funkcijų sauga

## **Automatinių funkcijų sauga**



## ATSARGIAI

Automatinės funkcijos yra patikrintos ir patvirtintos, naudojimui tik su 2 dimensijų transtorakalinės echokardiografijos B režimo vaizdais ir su pacientais, kuriems nėra anksčiau nustatytų kontraindikacijų.



## ATSARGIAI

Automatinės funkcijos dar nebuvo patikrintos ir patvirtintos pacientams, kuriems nustatytas:

- Prieširdžių plazdėjimas;
- Prieširdžių virpėjimas;
- Ūminis ir poūmis endokarditas;
- Aortos disekacija.

## 2.10. IT saugumo priemonės

Diegimo vadovo „Saugos reikalavimų“ skyriuje išsamiai aprašomos būtinos saugumo priemonės, kurias turi įgyvendinti ligoninė (klientas). Rekomendacijos, kaip įdiegti ir konfigūruoti „Ligence Heart“ programinę įrangą, siekiant užtikrinti sistemos saugumą, taip pat pateikiamos diegimo vadove.

Šiame skyriuje aprašomi veiksmai, kurių turi imtis vartotojas, kad apsaugotų savo darbo vietą ir vartotojo paskyrą nuo neteisėtos prieigos:

Labai rekomenduojama „Ligence Heart“ paleisti tik iš įrenginių ir paskyrų, kurie yra įgalioti vartotojui pagal įmonės saugos politiką. Įmonės saugumo politika turi užtikrinti, kad darbo tinklas ir vartotojo darbo vieta būtų saugi – serveriai ir darbo vietos laiku pataisomi ir atnaujinami, įdiegta reikalinga antivirusinė programinė įranga, ugniasienės ir kitos apsaugos priemonės.



## ĮSPĖJIMAS

„Ligence Heart“ programinės įrangos paleidimas bendro naudojimo paskyroje gali lemti neteisėtą prieigą prie paciento medicininių duomenų. Tinkamam darbui su programine įranga:

- Rekomenduojama naudoti naršyklę, kuri autorizuota pagal įmonės saugumo politiką ir suderinama su „Ligence Heart“ programine įranga. Jei įmonės saugumo politika nepateikia jokių rekomendacijų naršyklėms, šiuo metu kaip saugiausias naršyklių alternatyvas rinkoje rekomenduojama naudoti Google Chrome, Mozilla Firefox ar Apple Safari.
- „Ligence Heart“ programinei įrangai reikalingas autentifikavimas. Tačiau autentifikavimo būdai gali skirtis. Jei naudojate prisijungimo ir slaptažodžio autentifikavimą, saugokite slaptažodį nuo neteisėtos prieigos:
  - neatskleiskite slaptažodžio kitiems asmenims.
  - neleiskite naršyklei išsaugoti slaptažodžio.
- Baigę darbą ir prieš uždarydami naršyklės langą naudokite „Ligence Heart“ atsijungimo funkciją. Programos uždarymas neatsijungus (naudojant naršyklės lango uždarymo mygtuką „x“) nėra saugus ir gali sukelti neteisėtą prieigą prie medicininių duomenų.



## PASTABA

*Vartotojams, kurių kompiuteris ir paskyra yra bendro naudojimo.* „Ligence Heart“ sukurta remiantis „nulinio pėdsako“ koncepcija, tai reiškia, kad kliento įrenginyje nelieka jokių paciento duomenų: galutiniam vartotojui atsijungus nuo „Ligence Heart“, talpykloje nelieka serverio atsakymų su paciento duomenimis. Tačiau yra žinomos naršyklės saugos klaidos, leidžiančios iš naršyklės talpyklos išgauti galimai neskelbtinus duomenis vartotojui atsijungus ir neuždarius visos naršyklės programos. Todėl atsijungus rekomenduojama uždaryti visą naršyklę (ne tik konkretų skirtuką ar vieną iš langų).

## 2.11. Nustatytų klaidų sąrašas

#	Name	Description
1	Vaizdų talpinimas naršyklėje	Vaizdai gali sukelti „trūksta atminties“ klaidas.

## 3. REIKALAVIMAI IR MONTAVIMAS

Visa informacija pateikiama diegimo vadove, kurį galite rasti adresu:

<https://www.ligence.io/ligenceheart/Installation>

## 4. VARTOTOJO SĄSAJOS ELEMENTAI

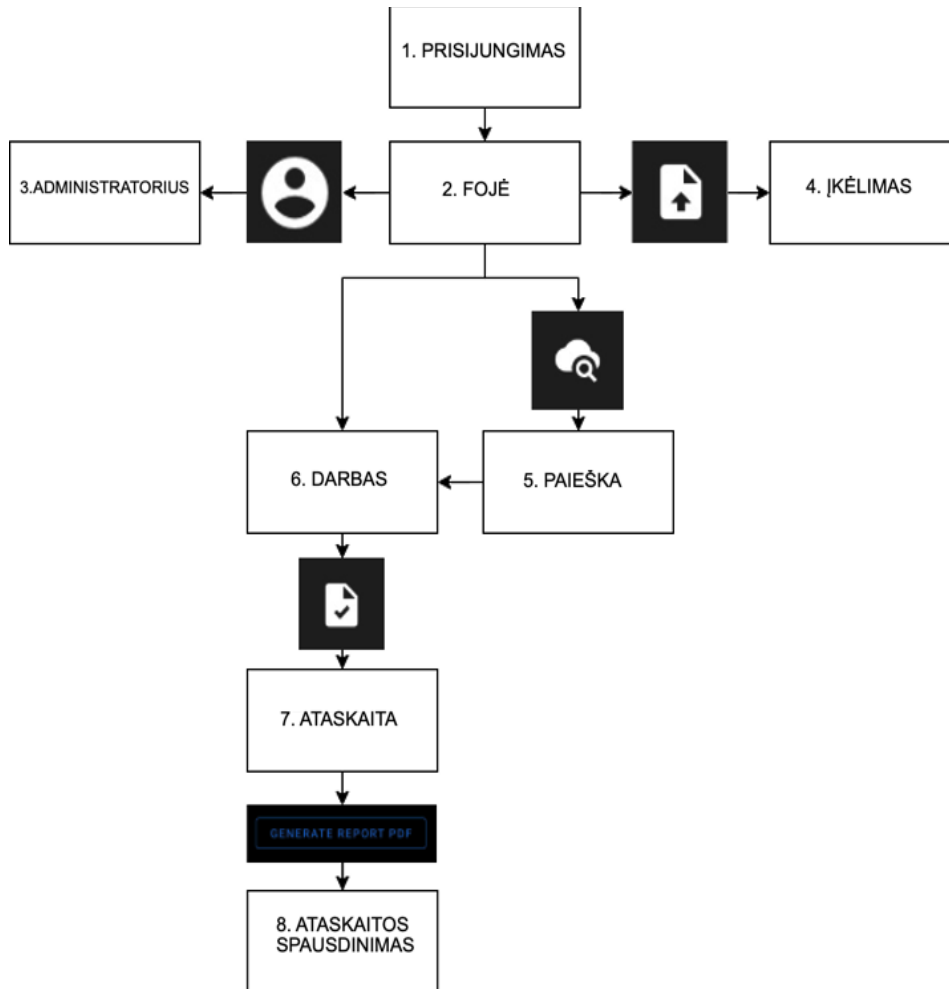
### 4.1. Vartotojo peržiūros langai

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai „Ligence Heart“ vartotojų peržiūros langai ir paaiškinamas naršymo medis.

„Ligence Heart“ turi keletą skirtingų vartotojų peržiūros langų:

1. Prisijungimo langas
2. Fojė langas
3. Administratoriaus skydelio langas
4. Registracijos langas (tik demonstracinėje versijoje)
5. Įkėlimo langas
6. Paieškos langas
7. Darbinis langas
8. “Strain” langas
9. Ataskaitos langas
10. Spausdinimo langas

Visa vartotojo peržiūros langų architektūra apibendrinta toliau pateiktoje diagramoje.



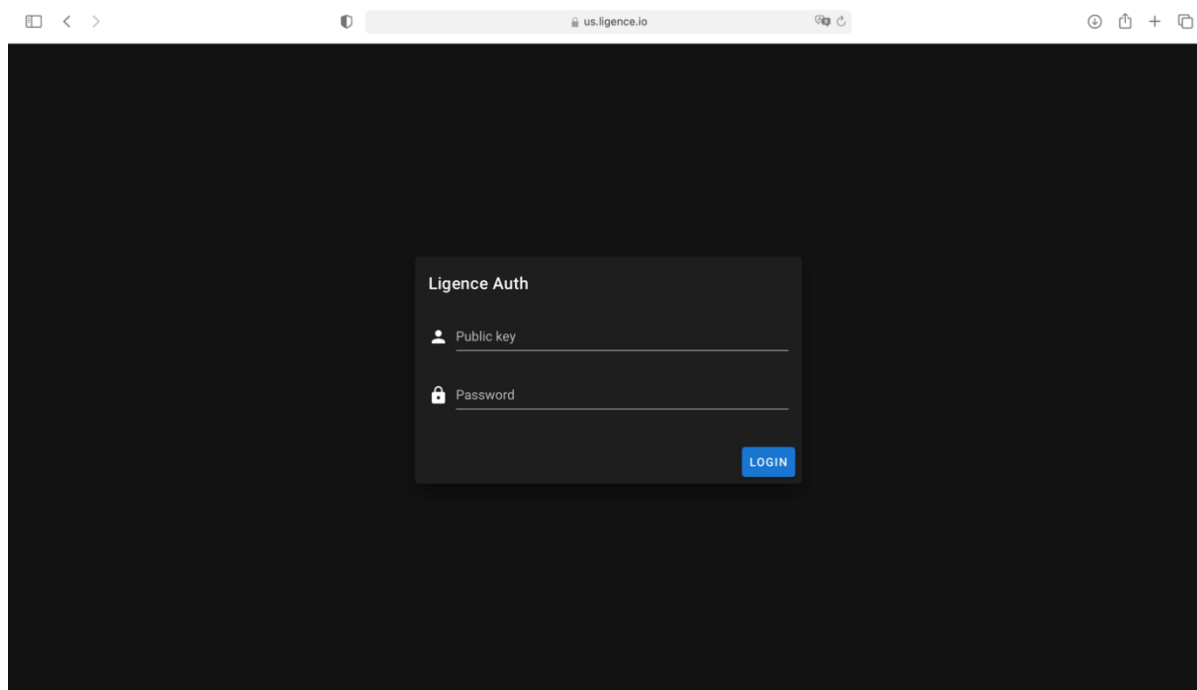
#### PASTABA

Administratoriaus skydelio langas gali būti nepasiekiamas, atsižvelgiant į jūsų vartotojo teises.

Kiekvieno lango išvaizda pateikiama toliau pateiktose nuotraukose kartu su aprašymais, ką galima rasti kiekviename iš jų.

#### 4.1.1. Prisijungimo langas

Prisijungimo lange turite įvesti savo prisijungimo duomenis, kad galėtumėte naudoti „Ligence Heart“ vaizdų peržiūros priemonę.



#### **PASTABA**

„Ligence Heart“ vaizdų peržiūros priemonė negali būti pasiekama be prisijungimo duomenų, t.y. viešojo vartotojo vardo ir slaptažodžio.



#### **ATSARGIAI**

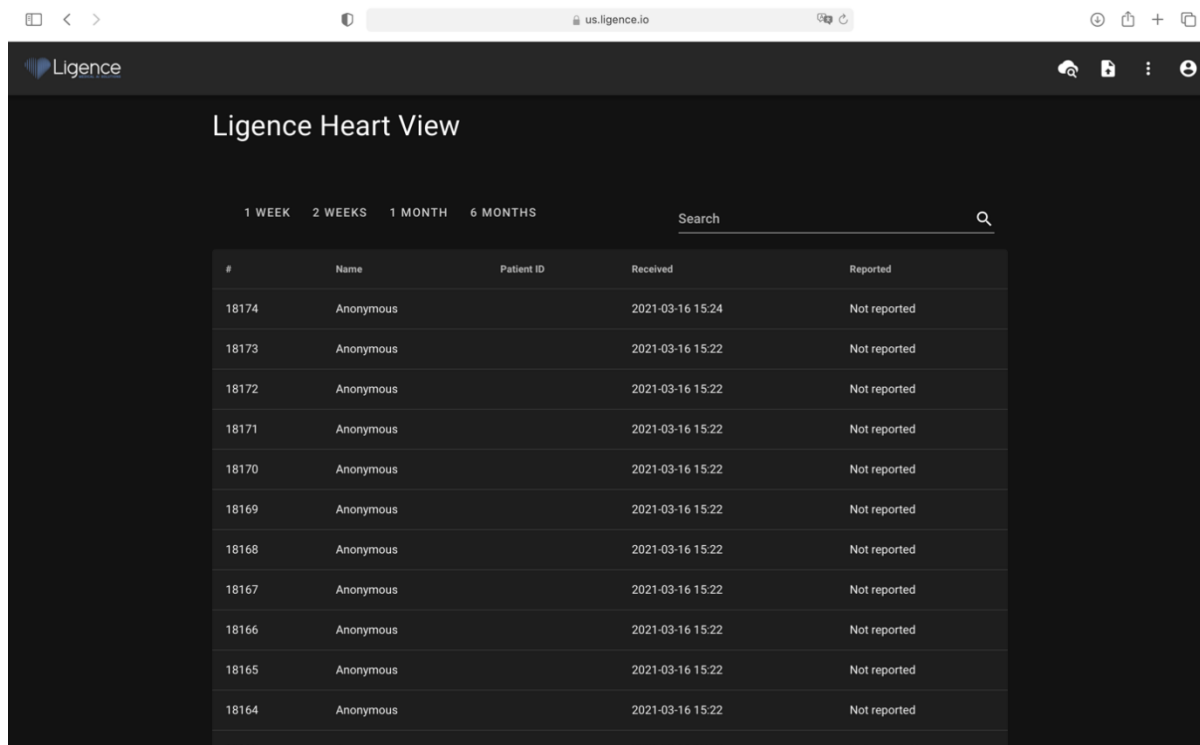
„Ligence“ neprisiima jokios atsakomybės už jūsų paskyros saugumą, jei dalinsitės šia informacija su kitais žmonėmis. Niekada nesidalinkite savo unikaliais prisijungimo duomenimis.





### 4.1.2. Fojė langas

Fojė langas yra vieta, kur galite rasti visas naujausias savo studijas.

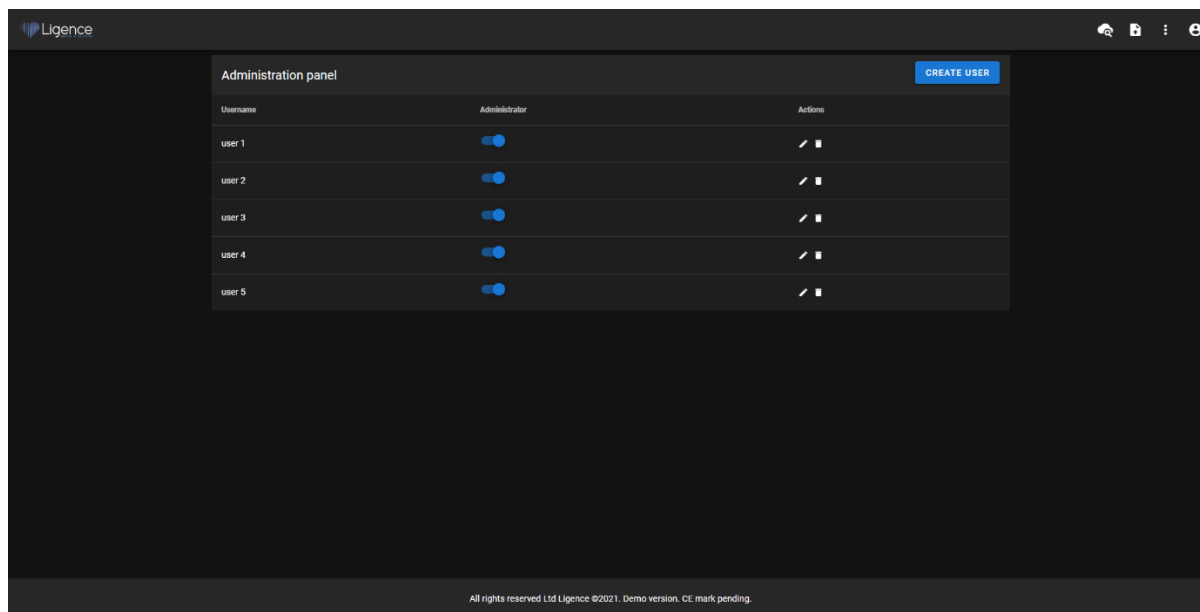


The screenshot shows the 'Ligence Heart View' interface. At the top, there are navigation options: '1 WEEK', '2 WEEKS', '1 MONTH', and '6 MONTHS'. A search bar is located to the right of these options. Below the navigation is a table with the following columns: '#', 'Name', 'Patient ID', 'Received', and 'Reported'. The table contains 13 rows of data, all with 'Anonymous' as the name and 'Not reported' as the status. The 'Received' column shows dates from 2021-03-16 15:22 to 2021-03-16 15:24.

#	Name	Patient ID	Received	Reported
18174	Anonymous		2021-03-16 15:24	Not reported
18173	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18172	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18171	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18170	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18169	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18168	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18167	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18166	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18165	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18164	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported
18163	Anonymous		2021-03-16 15:22	Not reported

### 4.1.3. Administratoriaus skydelio langas

Administratoriaus skydelio lange galite patikrinti „Ligence Heart“ užsiregistravusius vartotojus. Taip pat galite pakeisti jų administratoriaus teises, pakeisti kiekvieno vartotojo prisijungimo duomenis ir ištrinti vartotojus.



The screenshot shows the 'Administration panel' in the Ligence interface. It features a 'CREATE USER' button at the top right. Below the button is a table with the following columns: 'Username', 'Administrator', and 'Actions'. The table lists five users: 'user 1', 'user 2', 'user 3', 'user 4', and 'user 5'. Each user has a blue toggle switch in the 'Administrator' column and a pencil icon in the 'Actions' column.

Username	Administrator	Actions
user 1	<input checked="" type="checkbox"/>	
user 2	<input checked="" type="checkbox"/>	
user 3	<input checked="" type="checkbox"/>	
user 4	<input checked="" type="checkbox"/>	
user 5	<input checked="" type="checkbox"/>	

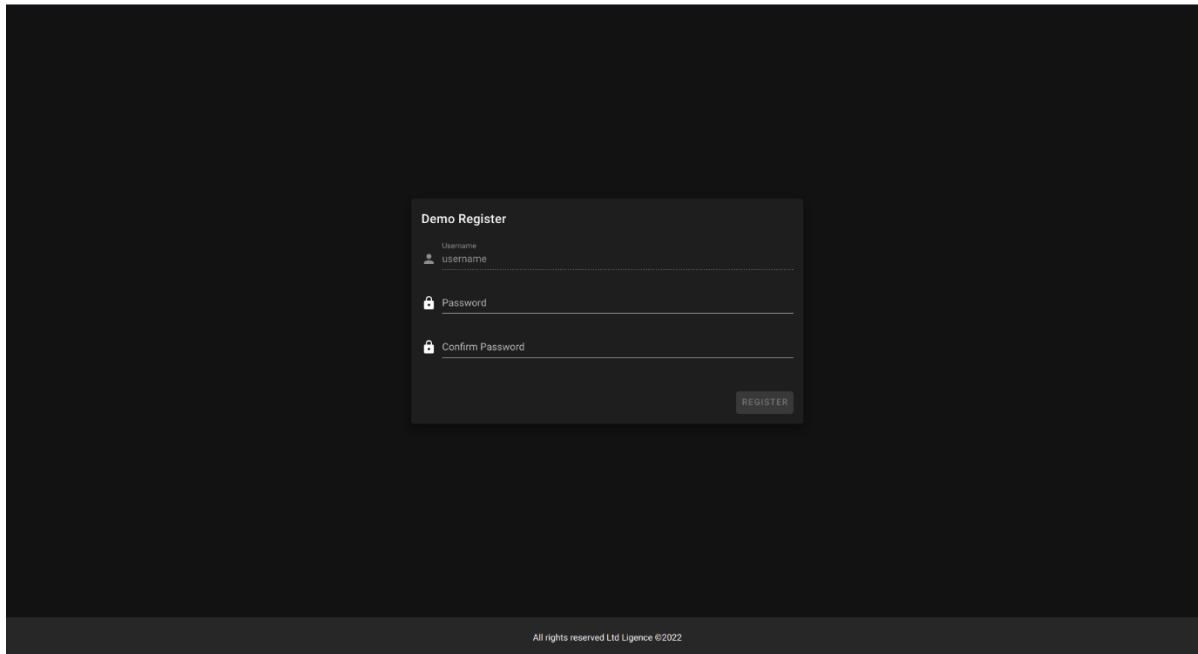


#### PASTABA

Ne visiems asmenims jūsų įstaigoje bus priskirtos administratoriaus teisės, todėl jie neturės prieigos prie administratoriaus skydelio.

#### 4.1.4. Demonstracinės įrangos registracijos langas

Šis rodinys pasiekiamas tik tada, kai programinė įranga veikia demonstraciniu režimu.



Klientas turi įvesti norimą slaptažodį ir jį pakartoti. Slaptažodį turi sudaryti ne mažiau kaip 8 simboliai. Po to - sukuriama nauja naudotojo paskyra ir naudotojas nukreipiamas į fojė peržiūrą.

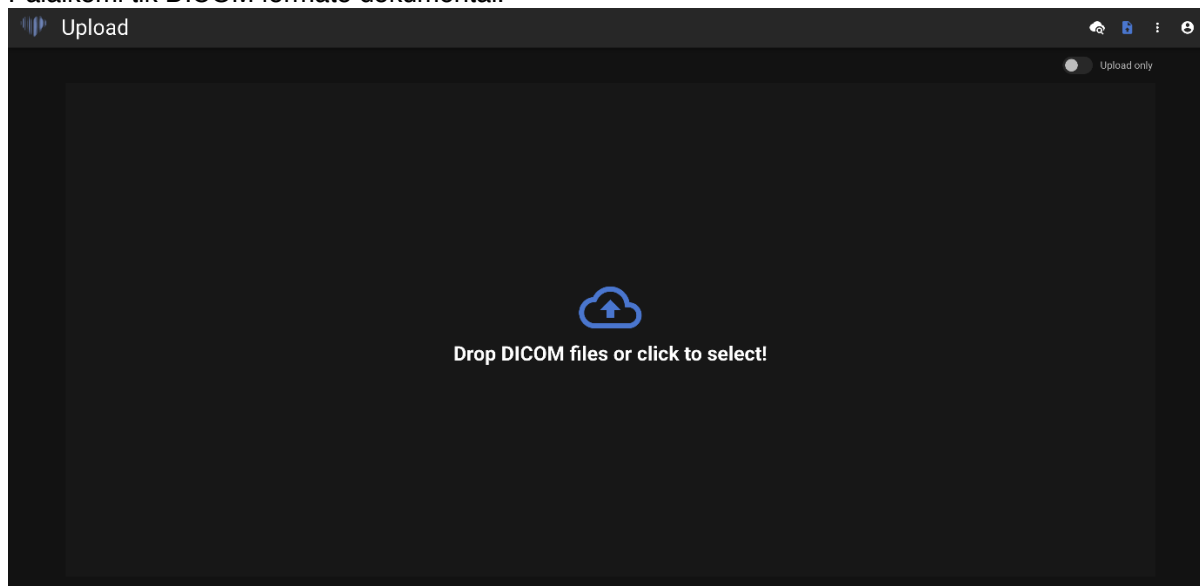
#### 4.1.5. Įkėlimo langas

Įkėlimo langas skirtas studijoms įkelti į sistemą.



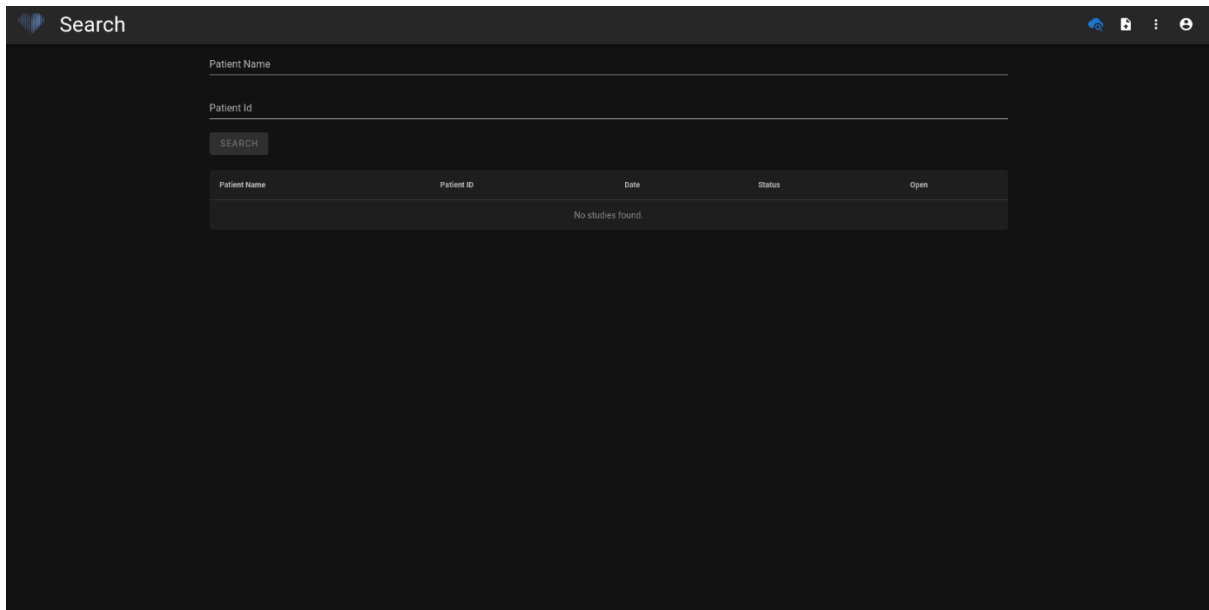
##### **PASTABA**

Palaikomi tik DICOM formato dokumentai.



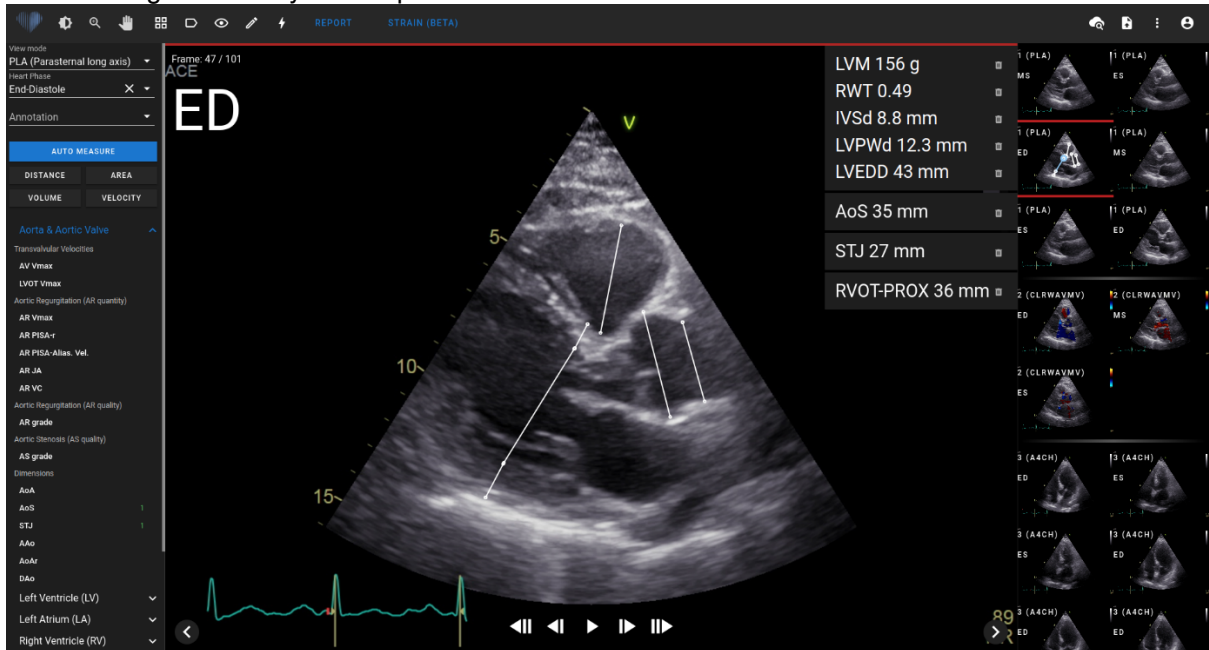
### 4.1.6. Paieškos langas

Paieškos langas leidžia efektyviai ieškoti jūsų studijų.



### 4.1.7. Darbinis langas

Darbinis langas skirtas tyrimams peržiūrėti ir analizuoti.



#### 4.1.8. „Strain“ langas

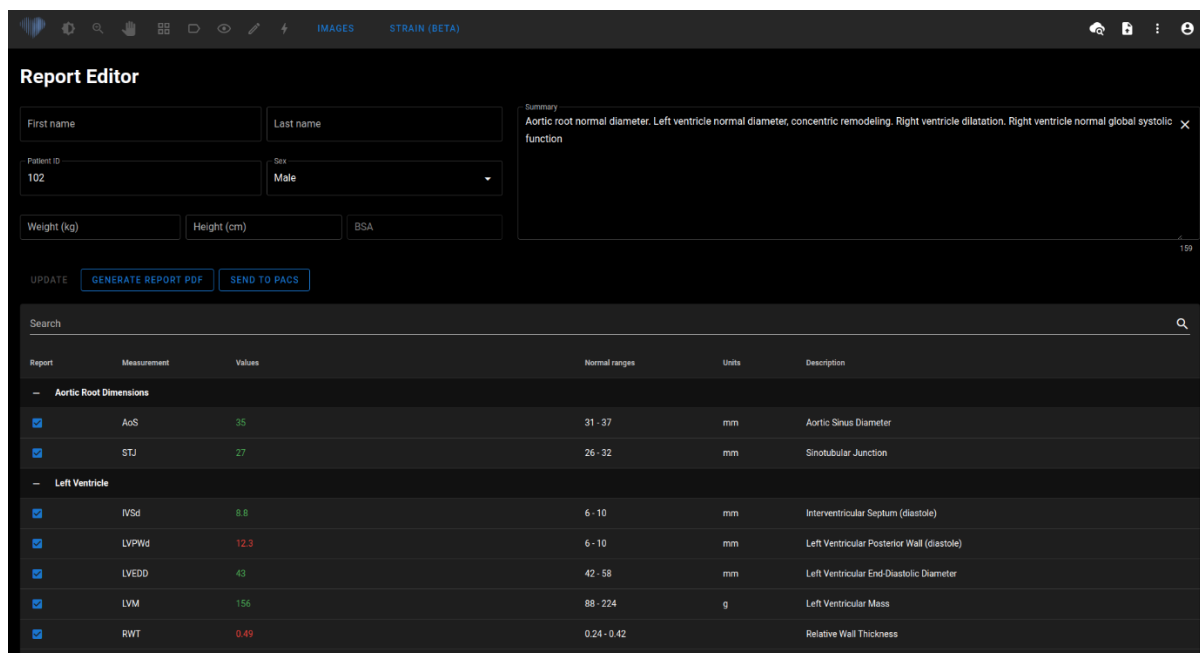


"Strain" rodinyje rodomi vaizdai, kurie yra atrinkti apskaičiuoti pasaulinei išilginei maksimaliai sistolinei deformacijai (GLPSS). Iš viso šiam matavimui galima pasirinkti tris vaizdo įrašus (A2CH, A3CH, A4CH). Galima pasirinkti tik vieną arba du iš šių trijų vaizdo įrašų. Jei GLPSS matavimui nepasirinkta nė vieno vaizdo įrašo - deformacijos peržiūros mygtukas išjungiamas ir deformacijos peržiūra nerodoma.

"Strain" rodinyje pateikiama "Bullseye 18" segmentų diagrama ir kiekvieno rodinio deformacijos vertės su visų rodinių vidurkiu. „Bullseye“ diagramoje vaizduojamas kiekvienas 18 segmentų modelio segmentas, tačiau ne visi segmentai yra privalomi, o diagramoje pilka spalva pažymėti segmentai, kurie nebuvo įvertinti.

#### 4.1.9. Ataskaitos langas

Ataskaitų langas skirtas dvimatėms transtorakalinės echokardiografijos ataskaitoms rengti. Šis langas leidžia palyginti matavimus su normaliomis vertėmis.



**Report Editor**

First name: \_\_\_\_\_ Last name: \_\_\_\_\_

Patient ID: 102 Sex: Male

Weight (kg): \_\_\_\_\_ Height (cm): \_\_\_\_\_ BSA: \_\_\_\_\_

UPDATE

Search: \_\_\_\_\_

Report	Measurement	Values	Normal ranges	Units	Description
<b>Aortic Root Dimensions</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	AoS	35	31 - 37	mm	Aortic Sinus Diameter
<input checked="" type="checkbox"/>	STJ	27	26 - 32	mm	Sinotubular Junction
<b>Left Ventricle</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	IVSd	8.8	6 - 10	mm	Interventricular Septum (diastole)
<input checked="" type="checkbox"/>	LVPWd	12.3	6 - 10	mm	Left Ventricular Posterior Wall (diastole)
<input checked="" type="checkbox"/>	LVEDD	43	42 - 58	mm	Left Ventricular End-Diastolic Diameter
<input checked="" type="checkbox"/>	LVM	156	88 - 224	g	Left Ventricular Mass
<input checked="" type="checkbox"/>	RWT	0.49	0.24 - 0.42		Relative Wall Thickness



## PASTABA

Normalios vertės buvo parinktos taip, kad atitiktų Europos širdies ir kraujagyslių vaizdavimo asociacijos (EACVI) rekomendacijas. Daugiau informacijos rasite leidinyje:

“Standardization of adult transthoracic echocardiography reporting in agreement with recent chamber quantification, diastolic function, and heart valve disease recommendations: an expert consensus document of the European Association of Cardiovascular Imaging 2017”

Jį nemokamai galima pasiekti čia: <https://academic.oup.com/ehjcardimaging/article/18/12/1301/4555377>

### 4.1.10. Ataskaitos spausdinimo langas

Ataskaitos spausdinimo langas skirtas dar kartą peržiūrėti struktūrizuotą PDF formato ataskaitą prieš ją spausdinant. Ataskaitą galima atsispausdinti paspaudus spausdinimo piktogramą viršutiniame dešiniajame kampe. Ataskaitą galite atsisiųsti į savo kompiuterį paspaudę mėlyną “Download Report” arba viršutiniame dešiniajame kampe esantį mygtuką. Jei reikia, ataskaitą galima pataisyti paspaudus mėlynos spalvos mygtuką “Edit Report”. Norėdami grįžti prie vaizdų, paspauskite “View Images”.

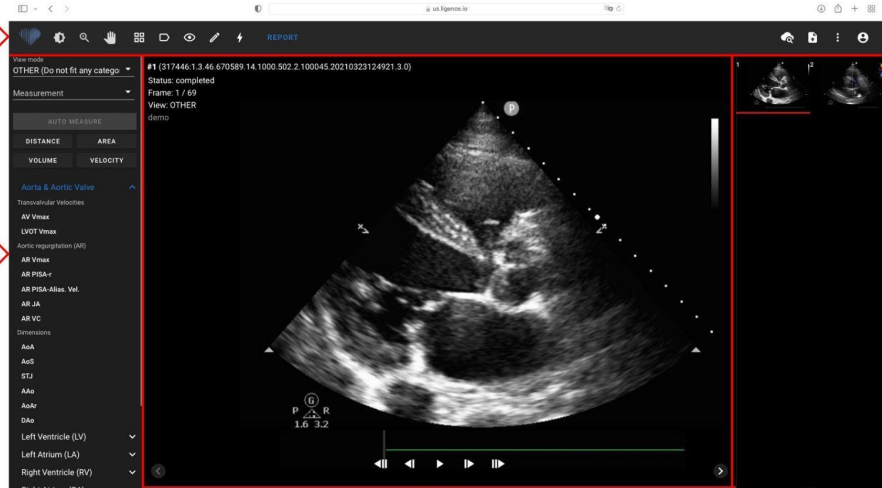
Measurement	Value	Units (normal ranges)	Description
<b>Aortic root dimensions</b>			
AaA	21.4	mm (23 - 29)	Aortic Annulus
AaAi	11.6	mm/m <sup>2</sup> (12 - 14)	Aortic Annulus Index
AoS	34.6	mm (31 - 37)	Aortic Sinus Diameter
AoS <sub>i</sub>	18.8	mm/m <sup>2</sup> (15 - 19)	Aortic Sinus Diameter Index
STJ	28	mm (26 - 32)	Sinotubular junction
STJ <sub>i</sub>	15.2	mm/m <sup>2</sup> (13 - 17)	Sinotubular junction Index
AAo	33.1	mm (26 - 34)	Ascending Aorta Diameter
AAo <sub>i</sub> †	18	mm/m <sup>2</sup> (13 - 17)	Ascending Aorta Diameter Index
<b>Aortic Valve</b>			
AV Vmax	1.13	m/s	Aortic Peak Velocity
APG	5.12	mmHg	Aortic Peak Gradient
AMG	3.07	mmHg	Aortic Mean Gradient
AV VTI	20.3	cm (18 - 25)	Aortic Valve Maximum Velocity Time Integral
<b>Left Ventricle</b>			
IVSd †	12.6	mm (6 - 10)	Interventricular Septum (diastole)
LVPWd †	13.1	mm (6 - 10)	Left Ventricle Posterior Wall (diastole)
LVEDD	34	mm (42 - 58)	Left Ventricle End-Diastolic Diameter
LVEDDi	18.4	mm/m <sup>2</sup> (22 - 30)	Left Ventricle End-Diastolic Diameter Index
LVM	144.5	g (88 - 224)	Left Ventricular Mass
LVMi	78.4	g/m <sup>2</sup> (49 - 115)	Left Ventricle Mass Index
RWT †	0.76	(0.24 - 0.42)	Relative Wall Thickness
LVEDV (4Ch)	123.6	ml	Left Ventricle End Diastolic Volume (A4CH)
LVEDVi (4Ch)	67	ml/m <sup>2</sup>	Left Ventricle End Diastolic Volume Index (A4CH)
LVESV (4Ch)	57	ml	Left Ventricle End Systolic Volume (A4CH)
LVESVi (4Ch)	30.9	ml/m <sup>2</sup>	Left Ventricle End Systolic Volume Index (A4CH)

## 4.2. Įprastos vartotojo sąsajos zonos

Šiame skyriuje pateikiama bendra įprastų vartotojo sąsajos zonų apžvalga.

**NARŠYMO  
JUOSTA**

**KAIRIOJI  
ŠONINĖ  
JUOSTA**



**DARBO VIETA**

**DEŠINIOJI  
ŠONINĖ JUOSTA**

### Naršymo juosta

Naršymo juosta gali būti matoma visuose languose. Tai suteikia lengvą prieigą prie dažniausiai naudojamų funkcijų konkrečiuose languose. Naršymo juostos mygtukai ir funkcijos skiriasi priklausomai nuo to kuriame lange yra vartotojas.

### Kairioji šoninė juosta

Šoninę juostą galima toliau suskirstyti į vaizdo rodimųjų sritį viršuje ir įrankių sritį žemiau.

Piktogramų srityje rodomi visi su pasirinktu tyrimu susiję objektai. Kiekvienas DICOM objektas yra vaizduojamas priskirtu vaizdo peržiūros metodu.

Įrankių sritis reiškia konkrečią sritį, kurioje yra visi išsamūs valdikliai ir funkcijos, naudingos išsamiai pasirinkto tyrimo analizei.

## Darbo vieta

Darbo vietoje rodomi pasirinkto tyrimo vaizdai (atsižvelgiant į išdėstymą) langeliuose. Jei vaizdas yra kelių kadro, klipo paleidimas prasidės automatiškai.

Konkrečių langelių užpildymas diagnostikos srityje vyksta iš kairės į dešinę ir iš viršaus į apačią. Spustelėkite langelio viduje, kad pažymėtumėte ją kaip aktyvų duomenų rinkinį. Du spalvoti kampai rodo, kad langelis yra aktyvus.

## Dešinė šoninė juosta

Dešinėje šoninėje juostoje rodomi konkretaus tyrimo vaizdai.

# 5. DARBAS SU „LIGENCE HEART“

## 5.1. Kaip gauti vaizdus

Išsamų vadovą apie standartizuotą 2D TTE vaizdų gavimą rasite Amerikos echokardiografijos draugijos straipsnyje „Guidelines for Performing a Comprehensive Transthoracic Echocardiographic Examination in Adults: Recommendations from the American Society of Echocardiography 2018“, kurį galima rasti nemokamai čia: <https://www.asecho.org/guideline/guidelines-for-performing-a-comprehensive-transthoracic-echocardiographic-examination-in-adults/>

Daugiau informacijos rasite leidinyje.



### ATSARGIAI

„Ligence“ nepriima atsakomybės už neteisingai gautus vaizdus, įkeltus į „Ligence Heart“.

## 5.2. Prisijungimas

Kai sistemos administratorius priskyrė jums „Ligence Heart“ vartotojo vardą ir slaptažodį, galite pasiekti „Ligence Heart“. Jūsų „Ligence Heart“ sistemos administratorius turėtų užtikrinti, kad galėtumėte pasiekti serverį kasdieniniam darbui.



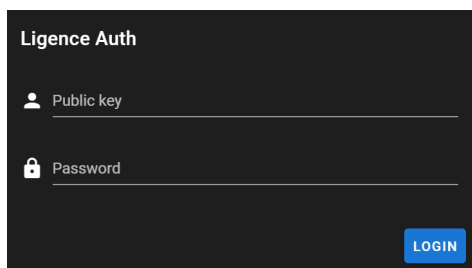
### PASTABA

Atminkite, kad „Ligence Heart“ vykdo šią slaptažodžių politiką:

- Jūsų slaptažodį turi sudaryti mažiausiai 8 simboliai.
- Slaptažodyje turi būti bent viena didžioji raidė (pvz., A, B ir kt.).
- Slaptažodyje turi būti bent viena mažoji raidė.
- Slaptažodyje turi būti bent vienas skaitmuo (pvz., 0, 1, 2, 3 ir t. t.) arba specialusis simbolis (pvz., \$, #, @, !, %, ^, &, \*, (, )).

Prisijungiant reikia atlikti šiuos veiksmus:

- Atidarykite programą naudodami palaikomą žiniatinklio naršyklę (Google Chrome, Safari, Microsoft Edge) adresu [http://local\\_area\\_network\\_ip:8080/](http://local_area_network_ip:8080/) arba bet kuriuo kitu adresu, nurodytu jūsų institucijos.
- Vartotojas bus nukreiptas į Prisijungimo autorizavimo puslapį. Vartotojo prašoma į atitinkamus laukus įvesti prisijungimo duomenis (paskyros pavadinimą ir slaptažodį).
- Kompiuteryje spustelėkite mygtuką „Enter“ arba „Prisijungti“.



### 5.3. Nustatymų meniu

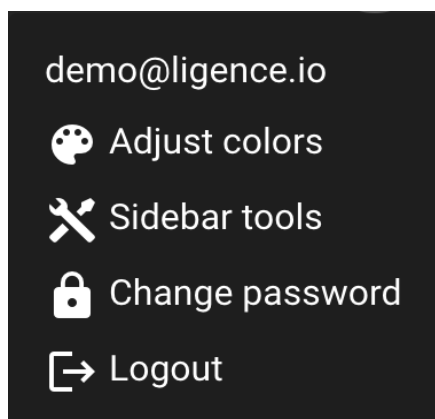
Nustatymų meniu galite pasiekti paspaudę asmens piktogramą viršutiniame dešiniajame naršymo juostos kampe.



Paspaudus mygtuką „Nustatymai“, pasirodys išskleidžiamasis meniu.

Išskleidžiamajame meniu dialoge yra šie elementai:

- Your username
- Admin Panel
- Adjust colors
- Sidebar tools
- Change password
- Logout



### 5.4. Administratorius

Ši „Ligence Heart“ programinės įrangos dalis prieinama tik tiems vartotojams, kuriems suteiktos administratoriaus teisės. Daugiau informacijos teiraukitės savo įstaigos informacinių technologijų skyriuje.

Mygtukas „Admin“ nukreipia jus į administratoriaus skydelį, kuriame rasite visų jūsų institucijos registruotų vartotojų sąrašą.

Galite sukurti naują „Ligence Heart“ vartotoją paspausdami mygtuką „Create User“ viršutiniame dešiniajame kampe.





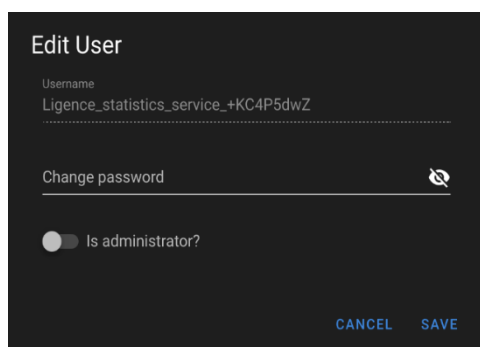
Galite įjungti / išjungti administratoriaus teises kiekvienam vartotojui paspausdami slankiklio mygtuką.



Kiekvieno vartotojo informaciją galima taisyti paspaudus pieštuko piktogramą.



Administratorius gali pakeisti kiekvieno vartotojo slaptažodį. Tiesiog įveskite naują slaptažodį pažymėtame lauke ir paspauskite “Save”, kad išsaugotumėte pakeitimus. Jei vartotojas turi būti paskirtas administratoriumi – paspauskite slankiklio mygtuką. Jei nenorite išsaugoti atliktų pakeitimų - paspauskite “Cancel”.



Dialog box titled "Edit User" with the following fields and options:

- Username: Ligence\_statistics\_service\_KC4P5dwZ
- Change password: [input field]
- Is administrator?:
- Buttons: CANCEL, SAVE

Administratorius gali ištrinti kiekvieną vartotoją paspausdamas šiukšliadėžės piktogramos mygtuką.



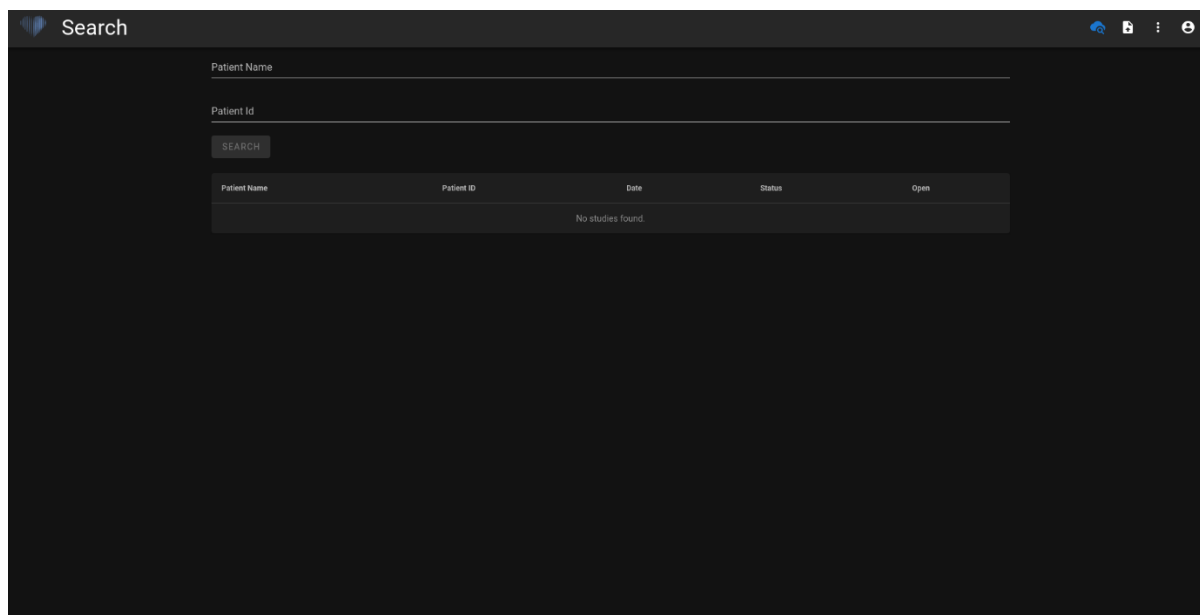
## 5.5. Detali paieška

Paspaudę paieškos mygtuką išskleidžiamajame “Settings” meniu, būsite nukreipti į paieškos langą.



Paieškos lange yra šie laukai:

- Paciento vardas: įveskite paciento vardą, kad rastumėte unikalius konkretaus paciento tyrimus.
- Paciento ID: įveskite paciento ID, kad rastumėte konkretų dominantį tyrimą.
- Paieškos mygtukas: pradėkite paiešką duomenų bazėje.



Jeigu filtruoti vaizdai priklauso daugiau nei vienam tyrimui, ataskaitos funkcionalumas nėra pasiekiamas, nes neaišku, kuriam tiksliai paciento tyrimui priskirta ataskaita.

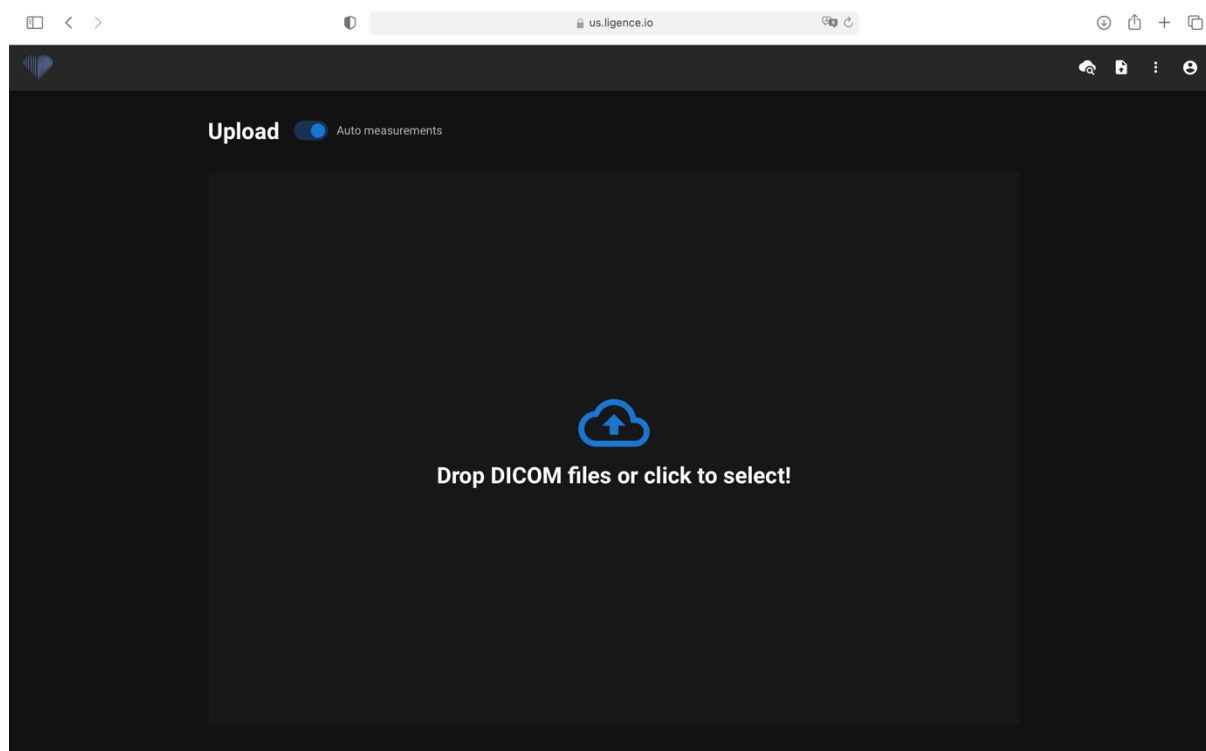
## 5.6. Įkelkite tyrimą

Galite įkelti DICOM failus tiesiai iš savo kompiuterio į "Ligence Heart" paspausdami mygtuką "Upload" išskleidžiamame "Settings" meniu. Įsitinkinkite, kad failų plėtinys yra ".dcm".

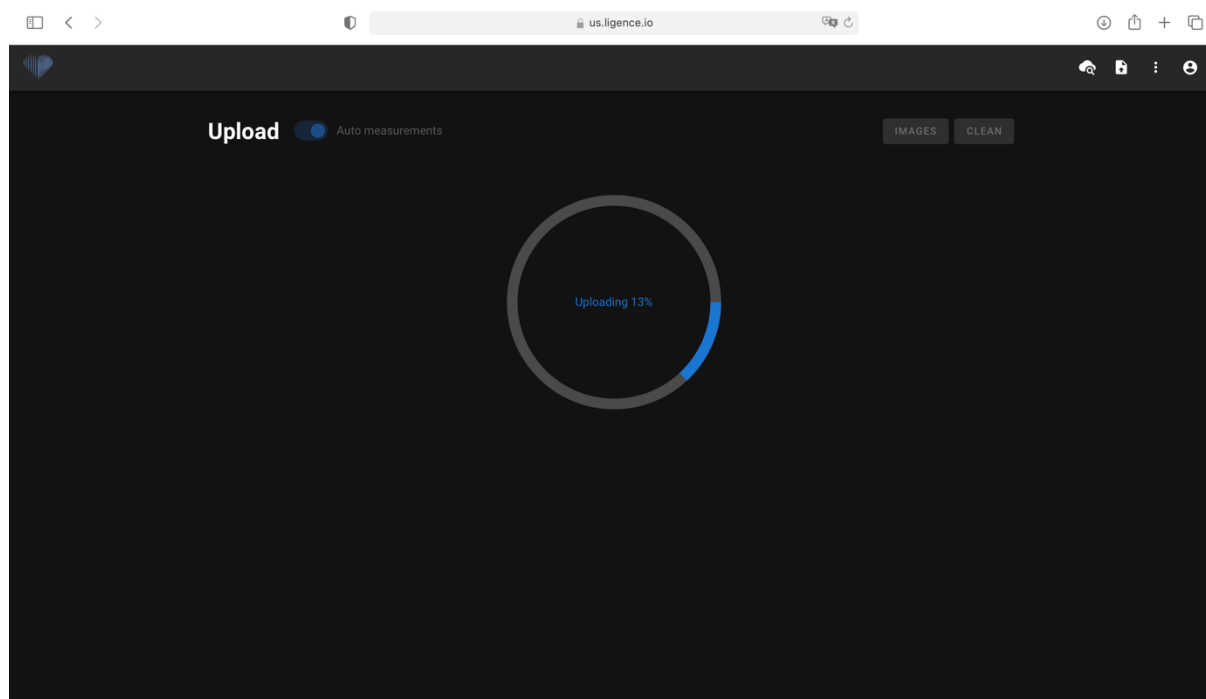


### Kaip įkelti tyrimą?

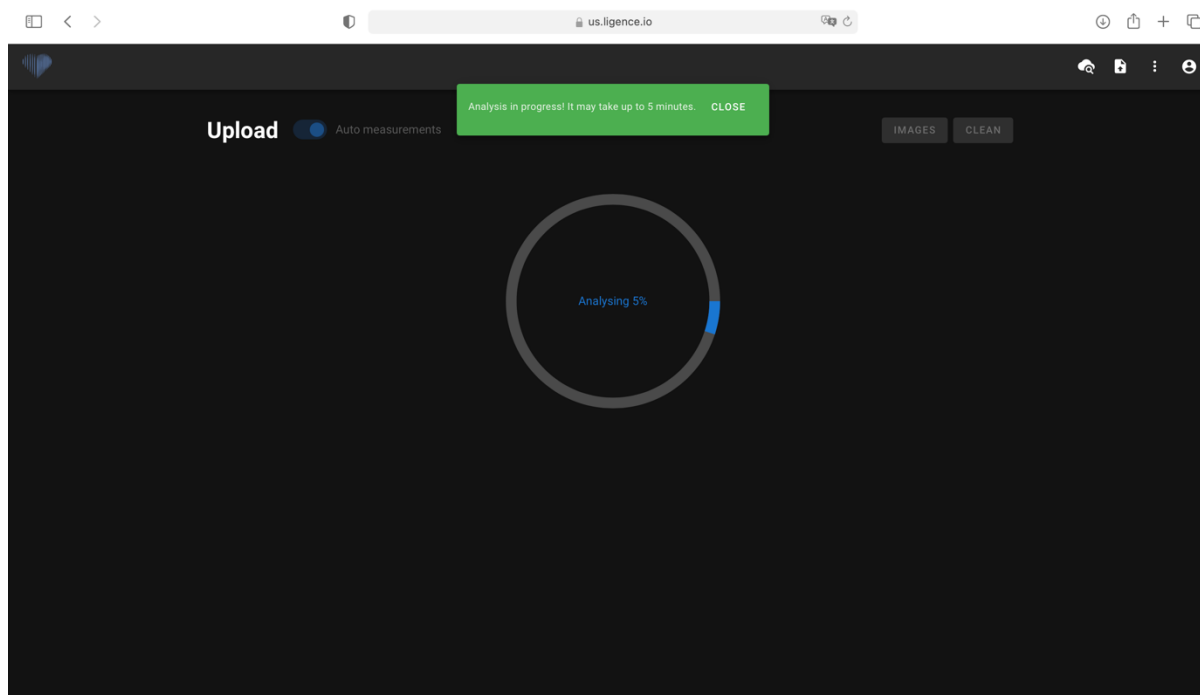
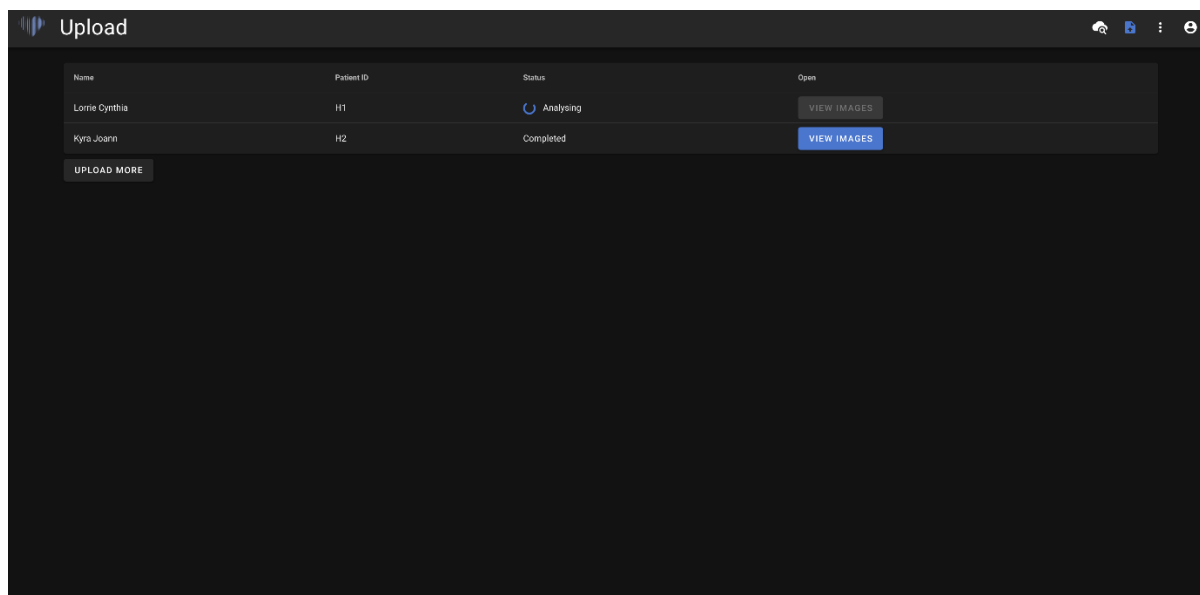
Norėdami įkelti tyrimą, tiesiog vilkite ir palwiskite DICOM formato failą arba paspauskite mėlyną piktogramą ir įkelkite jį iš savo kompiuterio.



Įkėlimas gali užtrukti keletą akimirų ir turėtumėte pamatyti tokį ekraną kaip pateiktas žemiau.



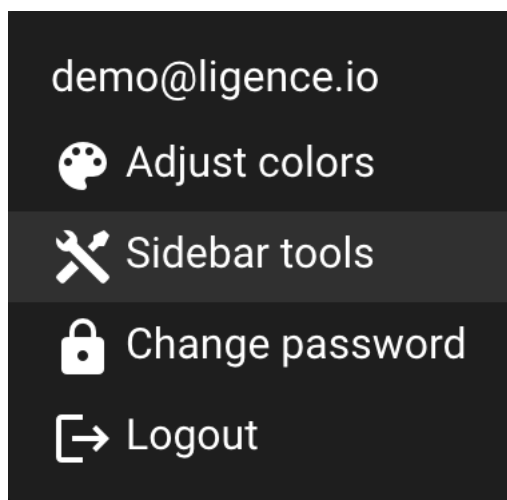
Vienu metu galima įkelti iki 10 skirtingų tyrimų.



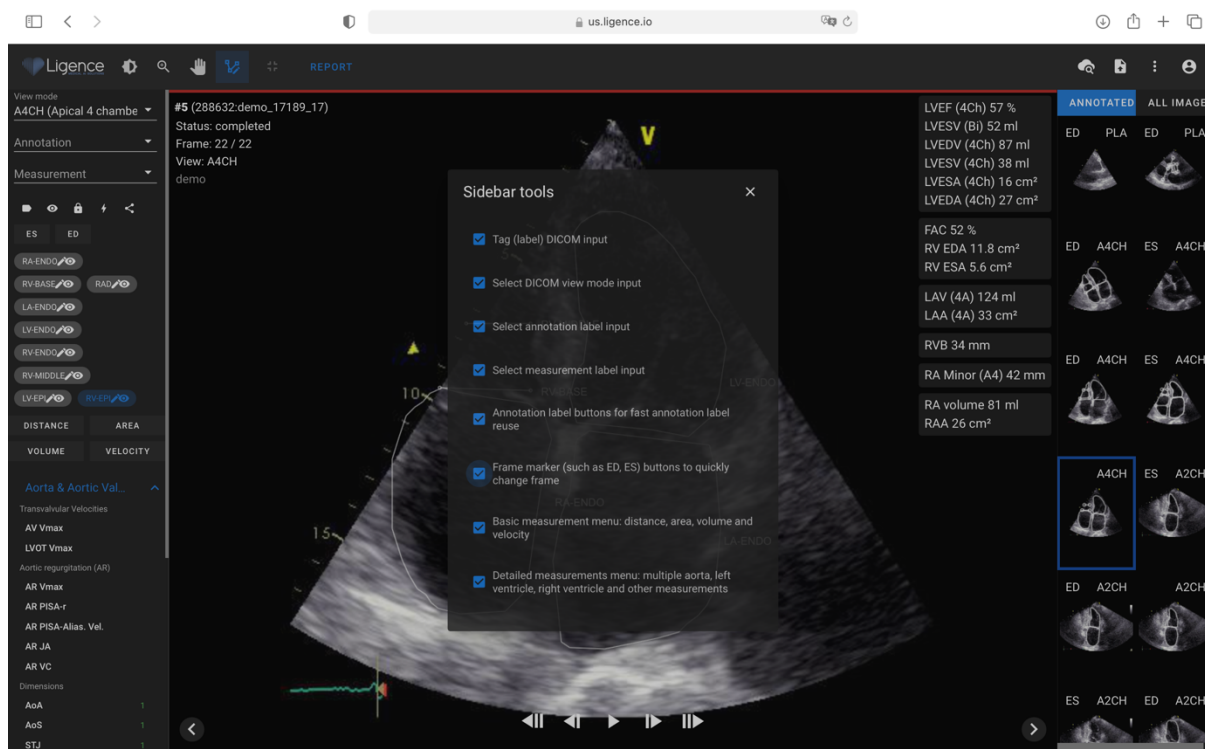
Įkėlus tyrimą į sistemą, jis bus išanalizuojamas. Išanalizavus tyrimą, būsite nukreipti į [Spausdinimo langas](#).

## 5.7. Šoninės juostos įrankiai

Šoninės juostos įrankių įvesties parinktis rasite "Settings" meniu.



Paspauskite šoninės juostos įrankių mygtuką ir atsidarys dialogo langas. Pažymėkite laukelius, kad įvestys būtų rodomos darbinio lango šoninėje juostoje. Nustatymai išsaugomi lokaliai jūsų kompiuteryje ir bus rodomi kiekvieną kartą, kai naudosite „Ligence Heart“.



Šoninės juostos įrankių dialogo lange galite pasirinkti šoninės juostos parinktis:

- Tag (label) DICOM input
- Select DICOM view mode input
- Select annotation label input
- Select measurement label input
- Annotation label buttons for fast annotation label reuse
- Frame marker (such as ED, ED) buttons to quickly change frame

- Basic measurement menu: distance, area, volume and velocity
- Detailed measurements menu: multiple aortas, left ventricle, right ventricle and other measurements

“Tag (label) DICOM input” leidžia pažymėti DICOM ir vėliau surasti jį pagal žymą.

“Select DICOM view mode input” rodo echokardiografijos peržiūros režimą.

“Show annotation label input” rodo anotacijų etiketes.

“Show measurement label input” rodo palaikomus echokardiografinius matavimus.

“Annotation label buttons for fast annotation label reuse” rodo skirtingas anotacijas, kurios jau buvo naudojamos tam tikrame vaizde ir todėl gali būti greitai panaudojamos pakartotinai.

“Frame marker (such as ED, ED) buttons to quickly change frame” leidžia greitai pereiti prie kito tam tikros širdies ciklo fazės kadro.

“Basic measurement menu: distance, area, volume and velocity” rodo atstumo, ploto, tūrio ar greičio matavimo parinktis.

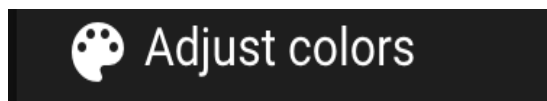
“Detailed measurements menu: multiple aortas, left ventricle, right ventricle and other measurements” rodo išsamesnių matavimų, kuriuos reikia atlikti konkrečiame vaizde, pasirinkimą.

## 5.8. Spalvų parinkimas

„Ligence Heart“ leidžia pasirinkti komentarų spalvą, kuri bus taikoma jūsų anotacijoms.

Galite pasirinkti, kurios anotacijos bus priskirtos spalvos.

“Settings” skirtuke paspauskite mygtuką „Adjust colours“ spalvų koregavimui.



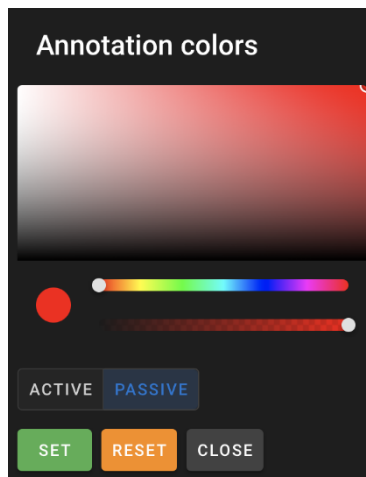
Aktyviai naudojamoms anotacijoms paspauskite „ACTIVE“. Visos anotacijos, užvedus ant jų žymeklį, bus nuspalsvintos vartotojo pasirinkta spalva.

Pasyviai naudojamoms anotacijoms paspauskite „PASSIVE“. Visos anotacijos bus nuspalsvintos vartotojo pasirinkta spalva.

Norėdami pasirinkti pageidaujamą spalvą, tiesiog slinkite spalvų parinkikliu ir sureguliuokite juodos ir baltos spalvos balansą.

Norėdami nustatyti anotacijų spalvą, paspauskite “SET”.

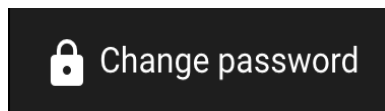
Norėdami iš naujo nustatyti komentarų spalvos pasirinkimą, paspauskite “RESET”.



„Ligence Heart“ palaiko kelių ekranų darbą.

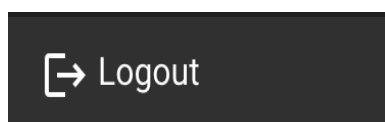
## 5.9. Slaptažodžio keitimas

Slaptažodį galite pakeisti paspausdami “Settings” mygtuką viršutiniame dešiniajame ekrano kampe, o tada paspaudę mygtuką “Change Password”.



## 5.10. Atsijungimas

Norėdami atsijungti nuo programinės įrangos, tiesiog paspauskite “Settings” mygtuką viršutiniame dešiniajame ekrano kampe ir “Logout” mygtuką atsiradusiame meniu.



Jei baigėte dirbti su programa, naudokite parinktį “Log Off”. Atsijungus iš paieškos lango, uždaromi visi peržiūros langai, kurie buvo atidaryti iš paieškos lango, ir sunaikinami naršyklės seanso duomenys.



### ATSARGIAI

Atkreipkite dėmesį, kad programos uždarymas neatsijungus nėra saugus ir gali suteikti neteisėtą prieigą prie medicininių duomenų.

## 5.11. Programinės įrangos užrakinimas

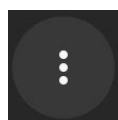
Kai baigiate dirbti su programine įranga arba turite trumpam atsitraukti nuo kompiuterio, rekomenduojame bet kuriuo būdu atsijungti, kad išvengtumėte nepageidaujamo kitų žmonių naudojimo.

## 5.12. Pritaikymas

Pagrindines pritaikymo funkcijas galite rasti išskleidžiamajame “Settings” meniu. Norėdami pasiekti nustatymų meniu viršutiniame dešiniajame „Ligence Heart“ programos kampe paspauskite “Settings” piktogramą.

## 5.13. Teisinė ir naudinga informacija

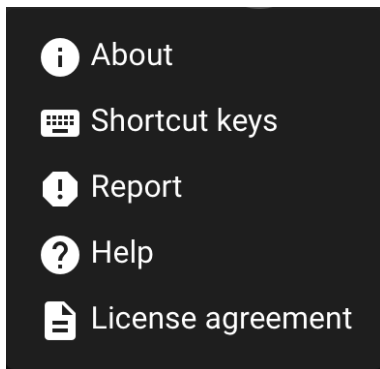
Teisinę ir naudingą informaciją galite pasiekti navigacijos juostoje paspaudę trijų taškų mygtuką.



Pasirodys meniu, kuriame galėsite pasirinkti iš šių:

- “About“: rodo aktualią ir naujausią informaciją apie gaminį ir gamintoją.
- “Shortcut Keys“ rodomi spartieji klavišai.
- “Report“: praneša apie problemą.

- “Help”: nukreipia vartotoją į naujausią vartotojo vadovo versiją.
- “License agreement”: nukreipia vartotoją į Galutinio vartotojo licencijos sutartį.



## 5.14. Spartieji klavišai

Sparčiųjų klavišų santrauką galite rasti Teisinės ir naudingos informacijos sistemos dialogo lange paspaudus “Schortcut keys” mygtuką.



“Schortcut keys” meniu rodoma lentelė su sparčiais klavišais.

Key	Action description
V	VISIBILITY toggle - show or hide annotations on the selected image.
L	LOCK toggle - lock or unlock annotations on the selected image. Locked annotations cannot be moved or edited.
A	ANNOTATION label toggle - show or hide annotation labels on the selected image.
Z	UNDO last annotation - removes annotation that was drawn last or is currently being drawn.
← DEL	DELETE annotation - removes annotation that is active (cursor moved on the annotation, color changed to blue).
↑	MOVE UP - moves active annotation (colored in blue) higher.
↓	MOVE DOWN - moves active annotation (colored in blue) down.
←	MOVE LEFT - moves active annotation (colored in blue) to the left.

Spartieji klavišai yra kompiuterio klaviatūros klavišų paspaudimų seka arba derinys, kuris iškviečia komandas programinėje įrangoje.

Funkcija	Sparčiųjų klavišų deriniai
Slėpti visas anotacijas	V
Užrakinti visas anotacijas	L
Rodyti / slėpti etiketes	A
Ištrinti paskutinę anotaciją	Z



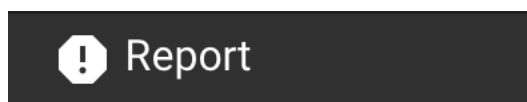
Funkcija	Sparčiųjų klavišų deriniai
Ištrinti konkrečią anotaciją	“Delete” arba “Backspace” mygtukai
Nutraukti rankinį piešimą	“Esc” mygtukas
Perkelia anotacijas aukštyn arba žemyn	Rodyklė aukštyn / žemyn
Greičiau perkelia anotacijas	“Shift” mygtukas + rodyklė aukštyn / žemyn

Sparčiųjų klavišų deriniai pateikiami toliau esančioje lentelėje su jų atliekamomis funkcijomis.

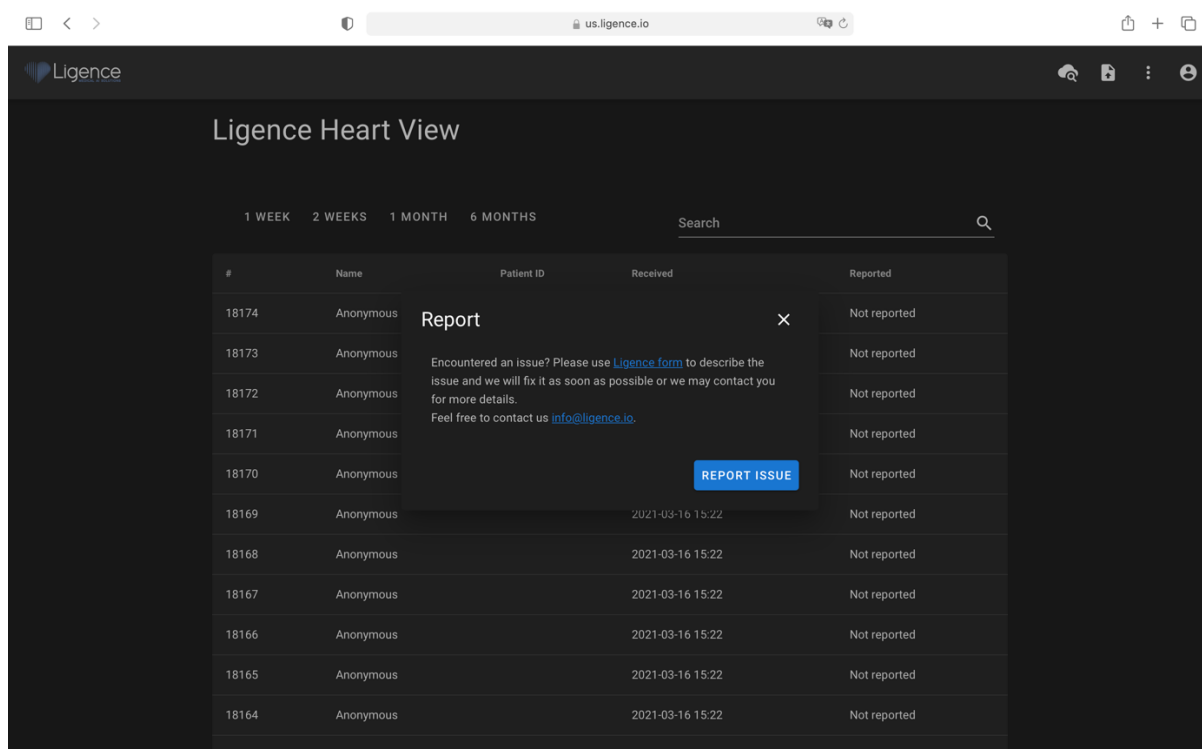
## 5.15. Praneškite apie problemą

Galite pranešti apie problemą „Ligence“, jei patiriate nepatogumų naudodami „Ligence Heart“ vaizdų peržiūros priemonę.

Norėdami pranešti apie problemą, paspauskite “Legal and Helpful Information” mygtuką viršutiniame dešiniajame kampe ir dialogo lange paspauskite mygtuką “Report”.



Atsidarys ataskaitos langas, siūlantis galimus veiksmus.



The screenshot shows the 'Ligence Heart View' interface. At the top, there are navigation options for '1 WEEK', '2 WEEKS', '1 MONTH', and '6 MONTHS', along with a search bar. Below this is a table with columns: '#', 'Name', 'Patient ID', 'Received', and 'Reported'. The table contains several rows of data, all with 'Anonymous' names and 'Not reported' status. A modal window titled 'Report' is open over the first row, displaying instructions: 'Encountered an issue? Please use [Ligence form](#) to describe the issue and we will fix it as soon as possible or we may contact you for more details. Feel free to contact us [info@ligence.io](mailto:info@ligence.io).' A blue 'REPORT ISSUE' button is visible in the modal.

Tiesiog paspauskite mėlyną mygtuką “Report Issue” apatiniame dešiniajame iššokančiojo lango kampe ir būsite nukreipti į <https://www.Ligence.io/submit-issue> svetainę, kurioje galėsite aprašyti savo problemą ir palikti savo kontaktinius duomenis. „Ligence“ atstovas pasistengs kuo greičiau išspręsti šią problemą ir gali susisiekti su jumis, kad geriau suprastų jūsų problemą.

### Submit an issue

Your email \*

Please enter email

Short description of the problem

Add answer here

Submit



#### PASTABA

Norėdami gauti daugiau informacijos apie „Ligence“ darbo valandas, patikrinkite savo paslaugų sutartį.



#### PASTABA

Atsižvelgiant į jūsų problemą, ji gali būti išspręsta per skirtingą laikotarpį. Norėdami gauti daugiau informacijos, skaitykite paslaugų sutartį.



#### ĮSPĖJIMAS

UAB „Ligence“ neprisiima atsakomybės už programinės įrangos padarytą žalą, jei klientas nepraneša apie problemas, susijusias su programinės įrangos veikimu.

## 5.16. Pagalba

Jei kyla problemų naudojant „Ligence Heart“ vaizdų peržiūros priemonę, visada galite peržiūrėti vartotojo vadovą.

Vartotojo vadovą rasite “Legal and Helpful Information” lange naršymo juostoje.

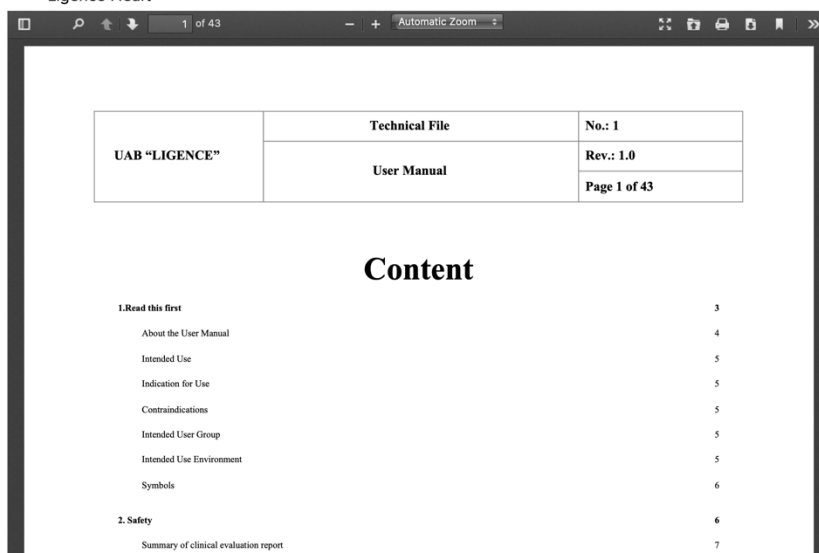
? Help



Būsime nukreipti į <https://www.ligence.io/user-manual-2-10-0> svetainę, kurioje rasite naujausią vartotojo vadovo versiją. Daugiau informacijos apie “Ligence Heart: vaizdų peržiūros funkcijas ir naudojimą” rasite naudotojo vadove.

# User manual

Ligence Heart






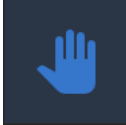

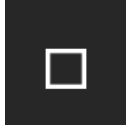
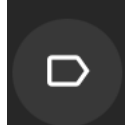
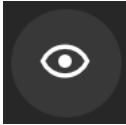


## 5.17. Naršymo juostos mygtukai ir funkcijos

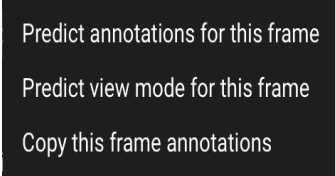

Šis skyrius apima naršymo juostą darbiname lange. Tai suteikia lengvą prieigą ekrane prie dažniausiai naudojamų funkcijų.

Visi mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti paveikslėlyje ir lentelėje žemiau:



Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Logotipas	Nukreipia į programinės įrangos fojė langą
	Langavimas	Leidžia vartotojui keisti ultragarsinio vaizdo ryškumą ir kontrastą. Kad funkcija veiktų, vartotojas turi padėti pelės žymeklį ultragarsinio vaizdo ribose, paspausti ir palaikyti kairįjį pelės mygtuką ir vienu metu perkelti žymeklį bet kuria kryptimi. Judinant žymeklį išilgai x ašies, pasikeičia ryškumas, o judant žymeklį y ašyje, pasikeičia kontrastas

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Didinimas/ Mažinimas	Leidžia vartotojui priartinti / sumažinti pasirinktą ultragarso vaizdo kadra. Kai perjungta, perkelti pelės žymeklį ant norimo vaizdo kadro. Paspauskite ir laikykite kairįjį pelės mygtuką ir judinkite žymeklį vertikalia ašimi. Judinant žymeklį aukštyn, kadras padidinamas, o judant žemyn, kadras sumažinamas.
	Judinimas	Leidžia vartotojui perkelti ultragarsinių vaizdų kadrus per ekraną. Paspauskite ir palaikykite vaizdą kairiuoju pelės mygtuku ir traukite jį į bet kurią pusę, kad perkeltumėte vaizdus.
	Išėjimas iš vaizdo padidinto per visa ekraną	Leidžia išeiti iš vaizdo padidinto per visą ekraną ir tada ekrane yra rodomi keturi vaizdai.
	Vaizdo padidinimas per visa ekraną	Įjungiamas vaizdo padidinimas per visą ekraną ir ekrane rodomas tik vienas vaizdas.
	Perjungti etiketės matomumą	Įjungia / išjungia matavimo etiketes ant matavimų (linijas, daugiakampius ir kt.)
	Perjungti anotacijų matomumą	Slepia / rodo anotacijas ant vaizdų kadru.
	Užrakinti/ atrankinti anotacijų redagavimą	Kai užrakinta, anotacijos negali būti daromos. Redagavimo režimas leidžia daryti anotacijas.
	Automatizuotų funkcijų meniu	Leidžia vartotojui pasirinkti automatines echokardiografijos vaizdo analizės funkcijas. Paspaudus pasirodo langas, leidžiantis pasirinkti iš automatinių funkcijų.

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Automatizuotos funkcijos	<p>“<b>Predict annotations for this frame</b>”: automatiškai aptinka vaizdą ir atlieka to kadro matavimus pagal vaizdą ir širdies ciklą.</p> <p>“<b>Predict view mode for this frame</b>”: automatiškai nuspėja vaizdo peržiūros režimą pvz. parasterninė ilgoji ašis, viršūninė keturių kamerų ar kita.</p> <p>“<b>Copy this frame annotations</b>”: nukopijuoja anotacijas iš artimiausio kadro prieš pasirinktą ir įklijuoja jas į kitą kadą.</p>
	Ataskaita	Įeina į ataskaitos langą.






## 5.18. Darbo vietos mygtukai ir funkcijos



Darbo vietos mygtukai yra ekrano apačioje.



Darbo vietos mygtukai leidžia slinkti kadrus ir naviguoti per vaizdus.

Darbo vietos mygtukai ir jų funkcijos apibendrinti žemiau esančioje lentelėje.


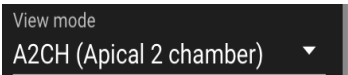

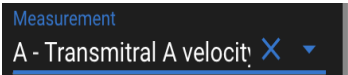


Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Pereiti į pirmą kadą	Slenka vaizdų kadrus atgal iki pirmojo kadro.
	Grįžti vienu kadru atgal	Perkeliamas į ankstesnį kadą.
	Paleisti kadrus	Automatiškai atkuria kadrus nenutrūkstamu ciklu.
	Pereiti vienu kadru į priekį	Perkeliamas į kitą kadą.
	Pereiti į paskutinį kadą	Peršoka į paskutinį kadą.

	Grįžti į prieš tai buvusį vaizdą	Atidaro ankstesnį vaizdą.
	Pereiti į kitą vaizdą	Atidaro kitą vaizdą.

## 5.19. Kairiosios šoninės juostos mygtukai ir funkcijos

Kairėje šoninėje juostoje yra visos būtinos priemonės efektyviam darbui su echokardiogramos tyrimu.

Visi mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti žemiau esančioje lentelėje:

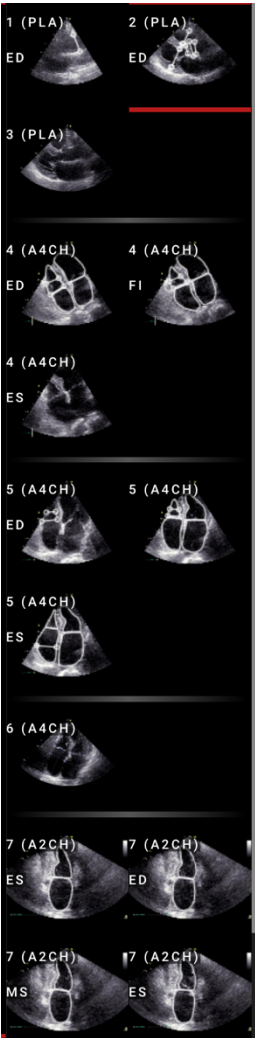
Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Žymos išskylantis meniu	Leidžia vartotojui pasirinkti susikurtas žymas echokardiografijos tyrimams. Paspauskite rodyklę, kad pasirinktumėte žymas, kurios bus rodomos programoje.
	Peržiūros režimo iššokantis meniu	Leidžia vartotojui pasirinkti ataskaitos peržiūros režimą.
	Anotacijos iššokantis meniu	Leidžia vartotojui pasirinkti anotacijas, kurias nori daryti tyrimuose.
	Matavimo iššokantis meniu	Leidžia pasirinkti konkrečius matavimus, kurie bus naudojami vaizduose.
	Širdies fazės pasirinkimas	Leidžia vartotojui rankiniu būdu pasirinkti kadro, kuriame esate, galinę sistolę ir galinę diastolę.
	Anotacijos rodymas/ slėpimas/ redagavimas	Rodo aktyvias anotacijas vaizde arba kadre ir leidžia rodyti arba slėpti tas anotacijas. Paspaudus leidžia padaryti konkrečią anotaciją.

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Atstumo matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti atstumą tarp dviejų taškų.
	Ploto matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti dominančio regiono plotą.
	Tūrio matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti dominančios srities tūrį.
	Greičio matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti dominančios srities greitį.
	Anatominės struktūros meniu mygtukai ir išskleidžiami meniu	Leidžia rankiniu būdu pasirinkti dominančią anatominę struktūrą ir matyti tai struktūrai atliktus matavimus.
	Išskleidžiamojo meniu langas, kuriame matavimai išvardyti pagal anatomines struktūras	Rodoma, kai aukščiau esančiame meniu pasirenkama anatominė struktūra. Rodo visus palaikomus matavimus ir kadro, kuriame buvo atliktas konkretus matavimas, numerį.  Automatiniams matavimams atlikti yra mygtukas "Auto". Jį paspaudus, atliekamas automatinis pasirinktas matavimas šiuo metu aktyviame vaizdo rėmelyje. Jei automatinio matavimo atlikti neįmanoma, rodomas įspėjamasis pranešimas ir įjungiamas rankinis sekimas.

## 5.20. Dešinės šoninės juostos mygtukai ir funkcijos

Dešinėje šoninėje juostoje rodomi visi konkretaus tyrimo vaizdai ir leidžiamas lengvas naršymas tarp jų.

Visi mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti žemiau esančioje lentelėje:

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	<p>Vaizdo peržiūros langas</p>	<p>Leidžia pasirinkti dominantį vaizdą. Atidaro dominantį vaizdą. Vaizdų pasirinkimą galima slinkti iš viršaus į apačią ir iš kairės į dešinę.</p> <p>Vaizdai rūšiuojami automatiškai (PLA, A4CH ir t.t. ir ES/ED/MS/None).</p>

## 5.21. Tyrimo ataskaitos

Norėdami patekti į **ataskaitos langą**, naršymo juostoje paspauskite mygtuką „View Study Report“.

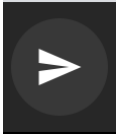




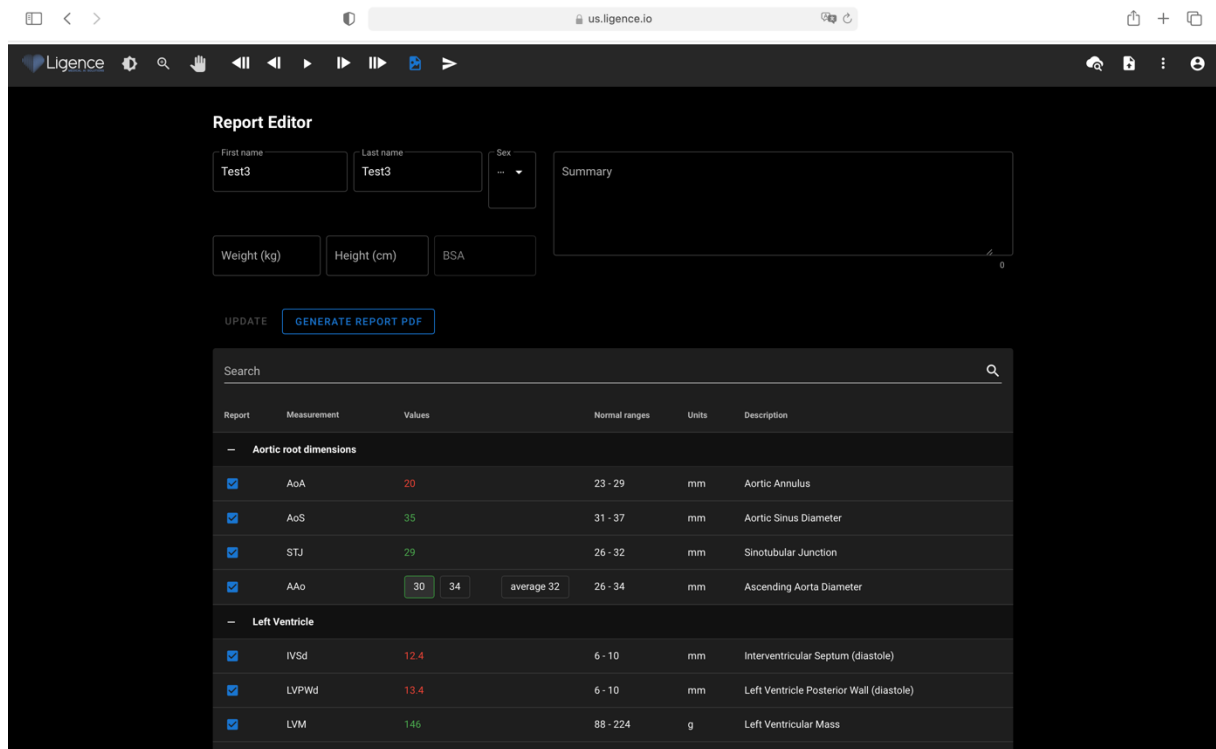
Jei nuspręsite grįžti į darbinį vaizdą, paspauskite mygtuką “Back” vaizdų tyrinėjimui.



Norėdami išsiųsti ataskaitą į savo PACS/HER, paspauskite mygtuką „Send Report“:


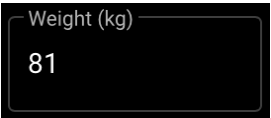
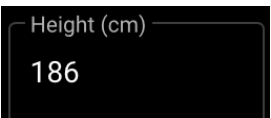




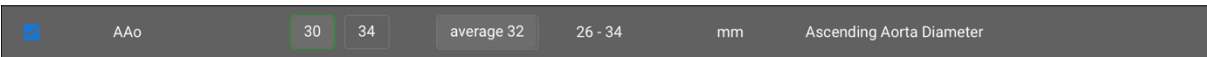


Ataskaitos langą galite pamatyti žemiau esančiame paveikslėlyje.

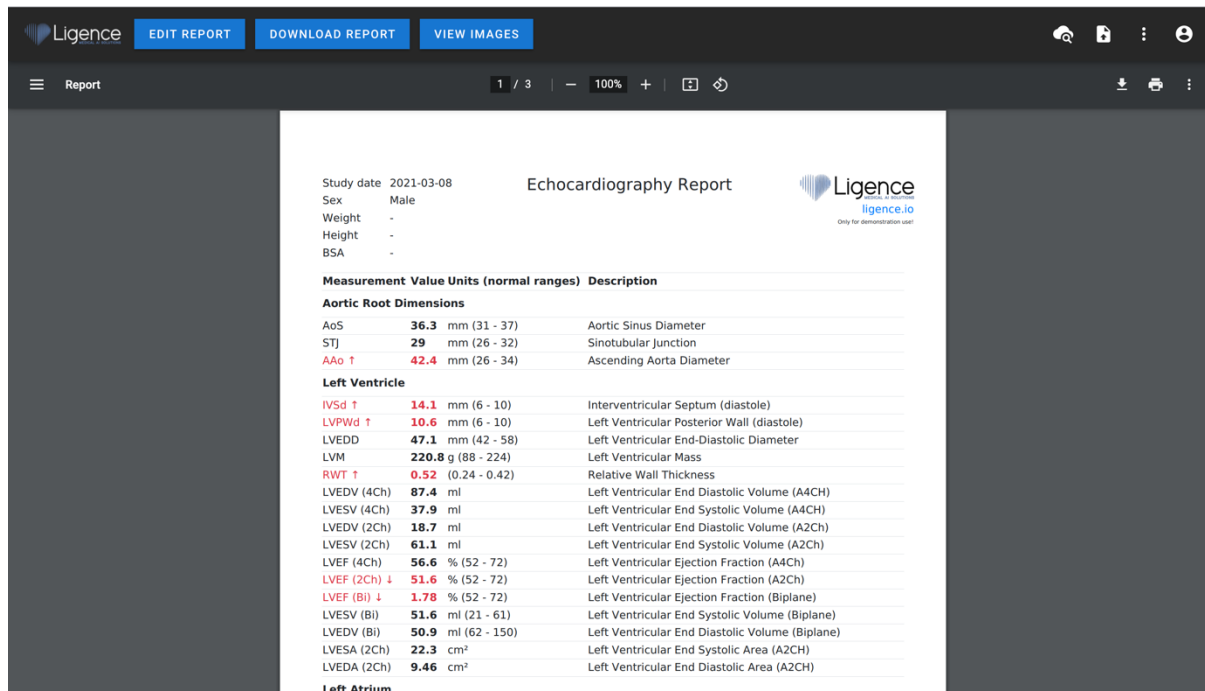


Visi ataskaitos lango mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti žemiau esančioje lentelėje:

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Vardas	Leidžia rankiniu būdu įvesti paciento vardą.
	Pavardė	Leidžia rankiniu būdu įvesti paciento pavardę.

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Lytis	Leidžia rankiniu būdu pasirinkti paciento lytį.
	Svoris	Leidžia rankiniu būdu įvesti paciento svorį kilogramais.
	Ūgis	Leidžia rankiniu būdu įvesti paciento ūgį centimetrais.
	Kūno paviršiaus plotas (BSA)	Automatiškai rodo kūno paviršiaus plotą, kai įvedami svorio ir ūgio duomenys.
	Santraukos laukas	Leidžia rankiniu būdu įvesti savo tyrimo suvestinę ataskaitą. Jei laukas neužpildomas, ataskaita generuojama automatiškai.
	Atnaujinti	Paspauskite, kad atnaujintumėte savo ataskaitos pakeitimus.
	Sukurti PDF ataskaitą	Paspauskite jį, kad sukurtumėte galutinę ataskaitą PDF formatu. Paspaudus bus rodomas spausdinimo ataskaitos vaizdas.
	Atgal į redagavimą	Grįžta iš spausdinimo ataskaitos lango į ataskaitos langą.
		
<p data-bbox="376 1899 767 1928">Visas matavimų ir verčių sąrašas</p>	<p data-bbox="967 1839 1422 1995">Rodo visą atliktų matavimų ir išmatuotų verčių sąrašą. Leidžia pasirinkti, kurią reikšmę arba jų vidurkį (jei išmatuota daugiau nei viena) įtraukti į galutinę ataskaitą.</p>	

Paspauskite mygtuką “Generate Report PDF”, kad įeitumėte į ataskaitos spausdinimo langą. Ataskaitos spausdinimo langą galite pamatyti žemiau pateiktame paveikslyje:





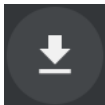

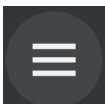
**Echocardiography Report**

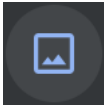

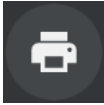
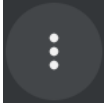
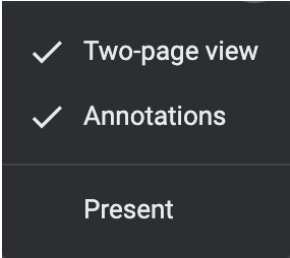
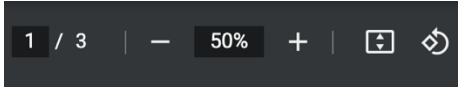
Study date: 2021-03-08  
 Sex: Male  
 Weight: -  
 Height: -  
 BSA: -

Measurement	Value	Units (normal ranges)	Description
<b>Aortic Root Dimensions</b>			
AoS	36.3	mm (31 - 37)	Aortic Sinus Diameter
STJ	29	mm (26 - 32)	Sinotubular Junction
AAo ↑	42.4	mm (26 - 34)	Ascending Aorta Diameter
<b>Left Ventricle</b>			
IVSd ↑	14.1	mm (6 - 10)	Interventricular Septum (diastole)
LVPWd ↑	10.6	mm (6 - 10)	Left Ventricular Posterior Wall (diastole)
LVEDD	47.1	mm (42 - 58)	Left Ventricular End-Diastolic Diameter
LVM	220.8	g (88 - 224)	Left Ventricular Mass
RWT ↑	0.52	(0.24 - 0.42)	Relative Wall Thickness
LVEDV (4Ch)	87.4	ml	Left Ventricular End Diastolic Volume (A4Ch)
LVESV (4Ch)	37.9	ml	Left Ventricular End Systolic Volume (A4Ch)
LVEDV (2Ch)	18.7	ml	Left Ventricular End Diastolic Volume (A2Ch)
LVESV (2Ch)	61.1	ml	Left Ventricular End Systolic Volume (A2Ch)
LVEF (4Ch)	56.6	% (52 - 72)	Left Ventricular Ejection Fraction (A4Ch)
LVEF (2Ch) ↓	51.6	% (52 - 72)	Left Ventricular Ejection Fraction (A2Ch)
LVEF (Bi) ↓	1.78	% (52 - 72)	Left Ventricular Ejection Fraction (Biplane)
LVESV (Bi)	51.6	ml (21 - 61)	Left Ventricular End Systolic Volume (Biplane)
LVEDV (Bi)	50.9	ml (62 - 150)	Left Ventricular End Diastolic Volume (Biplane)
LVEA (2Ch)	22.3	cm <sup>2</sup>	Left Ventricular End Systolic Area (A2Ch)
LVEDA (2Ch)	9.46	cm <sup>2</sup>	Left Ventricular End Diastolic Area (A2Ch)

Left Atrium

Visi ataskaitos spausdinimo lango mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti žemiau esančioje lentelėje:

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Redaguoti ataskaitą	Grįžta į ataskaitos langą
 Arba 	Atsisiųsti ataskaitą	Atsiunčia tyrimo ataskaitą į vidinę kompiuterio atmintį
	Peržiūrėti vaizdus	Grįžta į tyrimo langą
	PDF meniu	Atidaro PDF meniu

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Piktogramų rodymas	Rodomos visų PDF dokumento puslapių piktogramos.
	Santraukos atvaizdavimas Kontūro ekranas	Atvaizduoja PDF formato santrauką
	Tyrimo spausdinimas	Atspausdina tyrimą per spausdintuvą.
	Daugiau	Atidaro daugiau pasirinkimų PDF dokumentui
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dviejų puslapių rodymas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anotacijos</li> <li>• Dabartis</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pakeičia PDF į dviejų puslapių vaizdą.</li> <li>• Įjungia / išjungia anotacijas.</li> <li>• Rodo esamą vaizdą.</li> </ul>
	Kitos PDF parinktys: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasirinkite PDF puslapio numerį</li> <li>• Pasirinkite priartinimo lygį</li> <li>• Išplėsti/ sutraukti ekraną               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasukti PDF</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grįžta į norimą PDF dokumento puslapį.</li> <li>• Priartina/ atitolina PDF dokumento elementus.</li> <li>• Išplečia / sutraukia PDF ekraną</li> <li>• Pasuka PDF 90 laipsnių kampu.</li> </ul>

## 5.22. Pagrindinės sąsajos funkcijos

### Kadrų slinktis

Slinkties funkcija: laikant pelės žymeklį ant rodomų kadrų, vartotojas gali naudoti kompiuterio pelės ratuką (arba du pirštus ant jutiklinio kilimėlio) slinkti vaizdus.

### Matavimų atlikimas

Anotacijos funkcija: pasirinkus tam tikrą anotaciją, vartotojas gali pažymėti atskirus kadrus. Anotacijas galima rasti iššokančiame anotacijų meniu. Renkantis išmatavimus – anotacijos etiketė parenkama automatiškai. Yra 4 skirtingi anotacijų tipai:

1. Linijos
2. Daugiakampiai
3. Taškai
4. Tekstas (apskritimo ar kitų svarbių etikečių žymėjimui)

Anotacijos naudojamos širdies anatomicinėms struktūroms pažymėti naudojant tiesias linijas, daugiakampius ir taškus. Yra du būdai, kaip sukurti linijų ir daugiakampių anotacijas:

1. Pradėkite spustelėdami kairįjį pelės mygtuką, tada tempkite pelę, bet neatleiskite kairiojo mygtuko, kai būsite finišo taške, atleiskite kairįjį mygtuką ir anotacija bus baigta.
2. Pradėkite spustelėdami kairįjį pelės mygtuką, tada atleiskite mygtuką, tada tempkite pelę į finišo tašką, spustelėkite kairįjį pelės mygtuką ir atleiskite, anotacija bus baigta.

Daugiakampio anotacija turi būti uždara – turi tą patį pradžios ir pabaigos tašką. Nupiešus, išmatavimai automatiškai išsaugomi. Nupiešę anotaciją galite perkelti anotacijos taškus. Daugiakampių anotacijų taškai gali būti pridėti, perkelti arba pašalinti nupiešus anotaciją. Paspauskite “Ctrl” klaviatūros mygtuką ir paspauskite anotacijos tašką, kad pašalintumėte anotaciją. Paspauskite “Ctrl” ir paspauskite daugiakampę liniją tarp taškų – turėtų pasirodyti nauja anotacijos taškas. Paspauskite kairįjį pelės mygtuką ant taško, kad jį perkeltumėte.

### **Anotacijos ploto matavimas**

Norint įvertinti tikslų anotacijos plotą, visų pirma anotacija turi būti uždara – turėti apibrėžtą pradžios ir pabaigos tašką. Tai galite padaryti dukart spustelėję tašką, kuriame norite užbaigti anotaciją, arba vienu spustelėjimu sujungę anotacijos pradžios ir pabaigos taškus.

### **Anotacijos tūrio matavimas**

Siekiant įvertinti anotacijos tūrį, braižymo procedūra pradeda taip pat, kaip ir matuojant plotą. Baigus braižyti anotaciją, pasirodo ašis. Naudotojas gali keisti ašies viršūnės tašką judindamas jos rankenėlę.



#### **PASTABA**

“Ligence Heart” turi iš anksto parinktas anotacijas įvairiems matavimams. Visą „Ligence Heart“ palaikomų rankinių ir automatinų anotacijų sąrašą galima rasti I PRIEDE.

### **Klasės matavimai**

Atliekant rankinį regurgitacijos ir stenozės matavimą, rodomas dialogo langas, kuriame naudotojas gali pasirinkti atitinkamą matavimo laipsnį. Rezultatai išsaugomi paspaudus išsaugojimo mygtuką. Matavimo laipsnį galima pašalinti pasirinkus parinktį "Be stenozės" arba "Be regurgitacijos" ir išsaugojus rezultata.

### **Anotacijos ištrynimasis**

Ištrinkite anotaciją: tiesiog užveskite pelės žymeklį virš anotacijos, kurią norite ištrinti, ir paspauskite įrenginio klaviatūros mygtuką „Backspace“ arba „Delete“.

### **Anotacijos brėžimo nutraukimas**

Paspauskite "ESC" klavišą, kad sustabdytumėte aktyvios anotacijos braižymą ir ją pašalintumėte iš vaizdinio.


### **Anotacijos taško pakeitimas**

Keisti anotacijos tašką: pasirinkite tašką, kurį norite pakeisti, paspauskite ir laikykite kairįjį pelės mygtuką ir vilkite jį į pasirinktą tašką.

## **5.23. Apie**

“About” meniu rasite naršymo juostos “Legal and Helpful information” lange.

Paspaudus meniu “About”, atidaromas informacijos langas, kuriame rodoma aktuali ir naujausia informacija apie gaminį ir gamintoją.

A dark grey rectangular button with a white circle containing a lowercase 'i' on the left and the word 'About' in white text to its right.

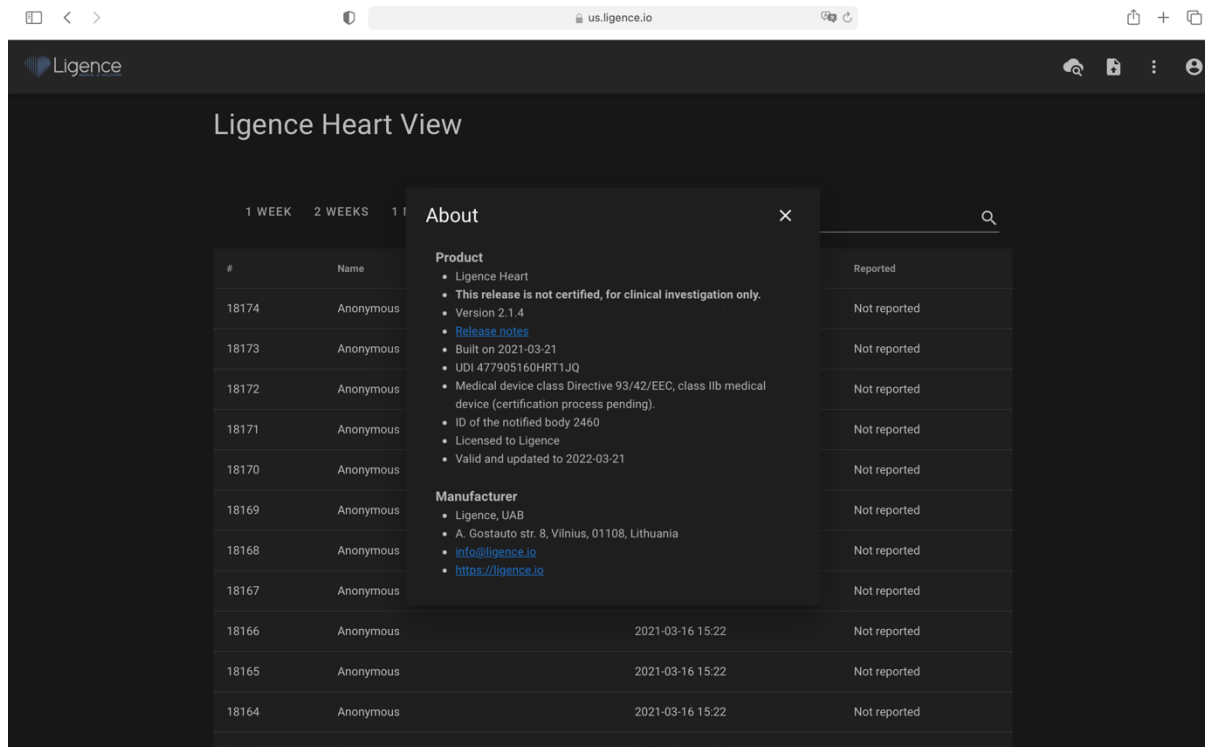
Rodoma informacija apie:

**Produktą:**

- Produkto pavadinimas
- Išleidimo versijos pranešimas
- Programinės įrangos versija
- Išleidimo pastabos
- Sukūrimo data
- UDI numeris
- Sertifikatas
- Notifikuotos įstaigos ID
- Licencijos savininkas
- Kitas atnaujinimas

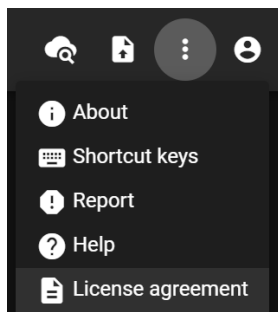
**Gamintoją:**

- Gamintojo pavadinimas
- Adresas
- El. paštas
- Svetainės URL



## 5.24. Galutinio vartotojo licencijos sutartis

Galutinio vartotojo licencijos sutartį rasite naršymo juostos “Legal and Helpful Information” lange.



Būsité nukreipti į <https://www.Ligence.io/Ligence-heart-eula> svetainę, kurioje galėsite perskaityti galutinio vartotojo licencijos sutartį.



### PASTABA

Jūs automatiškai sutinkate su “Ligence Heart” programinės įrangos naudojimo sąlygomis, kai pradėsite ją naudoti.

## 5.25. Vartotojo registracija



### PASTABA

Norint legaliai naudoti programinę įrangą, reikalinga licencijos registracija.

### Kaip užsiregistruoti „Ligence Heart“?

Savo paskyros prisijungimo ir slaptažodžio kreipkitės į savo įstaigos informacinių technologijų skyrių. Paskyros prisijungimus ir slaptažodžius sukuria ir priskiria jūsų įstaigos administratorius.

Sistemos administratorius prisiima atsakomybę perskaityti ir laikytis EULA sąlygų bei užtikrinti, kad programinė įranga būtų naudojama pagal jo įstaigoje nustatytas sąlygas.

Licencijos sutartį galite atidaryti paspausdami mygtuką “Legal and helpful information” ir tada “License agreement”.

## 6. I PRIEDAS

### 6.1. Palaikomų anotacijų sąrašas

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
DISTANCE	Distance	Atstumas	Ne
AREA	Area	Plotas	Ne
VOLUME	Volume	Tūris	Ne
VELOCITY	Velocity	Greitis	Ne
LV-ENDO	Left ventricular endocardial border	Kairiojo skilvelio endokardo riba	Taip
LV-EPI	Left ventricular epicardial border	Kairiojo skilvelio epikardo riba	Ne
LA-ENDO	Left atrial endocardial border	Kairiojo prieširdžio endokardo riba	Taip
LA-EPI	Left atrial epicardial border	Kairiojo prieširdžio epikardo riba	Ne
RV-ENDO	Right ventricular endocardial border	Dešiniojo skilvelio endokardo riba	Taip
RV-EPI	Right ventricular epicardial border	Dešiniojo skilvelio epikardo riba	Ne
RA-ENDO	Right atrial endocardial border	Dešiniojo prieširdžio endokardo riba	Taip



Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
RA-EPI	Right atrial epicardial border	Dešiniojo prieširdžio epikardo riba	Ne
RVOT-PROX	Right ventricular outflow tract proximal part (PLA)	Dešiniojo skilvelio nutekėjimo trakto proksimalinė dalis (PLA)	Taip
RVOT-DIST	Right ventricular outflow tract distal part (PLA)	Dešiniojo skilvelio nutekėjimo trakto distalinė dalis (PLA)	Ne
LVOTD	Left ventricle outflow tract diameter	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto skersmuo	Ne
LV-LW-MYO	Left ventricular lateral wall myocardium	Kairiojo skilvelio šoninės sienelės miokardas	Ne
IV-MYO	Intraventricular myocardium	Intraventrikulinis miokardas	Ne
RV-DIAMETER	Right ventricle - distance 1 (Diameter)	Dešinysis skilvelis – 1 atstumas (skersmuo)	Taip
RV-BASE	Right ventricle - distance 1 (Base)	Dešinysis skilvelis – 1 atstumas (bazė)	Taip
RV-MIDDLE	Right ventricle - distance 3 (Mid)	Dešinysis skilvelis – 3 atstumas (vidurinis)	Taip
RV-WT	Right ventricle wall thickness	Dešiniojo skilvelio sienelės storis	Ne
RAD	Right atrial diameter minor axis	Dešiniojo prieširdžio skersmens mažoji ašis	Taip
RAD-MAJ	Right atrial diameter major axis	Dešiniojo prieširdžio skersmens pagrindinė ašis	Taip
LAD-MIN	Left atrial diameter minor axis	Kairiojo prieširdžio skersmens mažoji ašis	Taip
LAD-MAJ	Left atrial diameter major axis	Kairiojo prieširdžio skersmens pagrindinė ašis	Taip

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
PAA	Pulmonary Artery Annulus	Plaučių arterijos žiedas	Ne
PA-RB	Pulmonary Artery Right Branch	Plaučių arterija dešinioji šaka	Ne
PA-LB	Pulmonary Artery Left Branch	Plaučių arterijos kairioji šaka	Ne
LAD	Left atrial diameter	Kairiojo prieširdžio skersmuo	Taip
LVPW	Left ventricular posterior wall	Kairiojo skilvelio užpakalinė sienelė	Taip
LVD	Left ventricular diameter	Kairiojo skilvelio skersmuo	Taip
IVS	Interventricular septum	Tarpskilvelinė pertvara	Taip
AoS	Aortic sinus	Aortos sinusas	Taip
STJ	Sinotubular junction	Sinotubulinė jungtis	Taip
AAo	Ascending aorta	Kylančioji aorta	Ne
TAPSE	Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion	Triburio žiedo plokštumos sistolinė ekskursija	Ne
FORWARD-FLOW	Forward flow wave in Spectral Doppler	Priekinė srauto banga spektriniu dopleriu	Taip
DIRECT-FLOW	Direct flow wave in Spectral Doppler	Tiesioginio srauto banga spektriniu dopleriu	Ne
REVERSE-FLOW	Reverse flow wave in Spectral Doppler	Atvirkštinė srauto banga spektriniu dopleriu	Taip
IVC	Inferior Vena Cava	Inferior vena cava	Ne
IVC-EXP	Inferior Vena Cava during expiration	Apatinė tuščiaavidurė vena iškvėpimo metu	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
IVC-INSP	Inferior Vena Cava during inspiration	Apatinė tuščiavidurė vena įkvėpimo metu	Ne
HV	Hepatic Vein	Kepenų vena	Ne
S-PRIME	S prime peak	S svarbiausias pikas	Taip
E-PRIME	E prime peak	E pagrindinė viršūnė	Taip
A-PEAK	A wave peak	A Bangos viršūnė	Taip
E-PEAK	E wave peak	E bangos viršūnė	Taip
E-BASE	E wave base (Deceleration time)	E bangos bazė (lėtėjimo laikas)	Taip
PHT	Pressure half-time	Pusinis slėgis	Ne
MV	Mitral valve	Mitralinis vožtuvas	Ne
MV-ANNULUS	Mitral valve annulus (MV-1 PLAX, MV-2 4CH, MV-BICOMMISSURAL 2CH)	Mitralinio vožtuvo žiedas (MV-1 PLAX, MV-2 4CH, MV-BICOMMISSURAL 2CH)	Ne
MV-ANT-LEAFLET	Mitral valve anterior leaflet	Mitralinio vožtuvo priekinis lapelis	Ne
MV-POST-LEAFLET	Mitral valve posterior leaflet	Mitralinio vožtuvo užpakalinis lapelis	Ne
PV	Pulmonary valve	Plaučių vožtuvas	Ne
PV-ANNULUS	Pulmonary valve annulus (equivalent to RVOT-DIST)	Plaučių vožtuvo žiedas (atitinka RVOT-DIST)	Ne
PV-ANT-LEAFLET	Pulmonary valve anterior leaflet	Plaučių vožtuvo priekinis lapelis	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
PV-R-LEAFLET	Pulmonary valve right leaflet	Plaučių vožtuvo dešinysis lapelis	Ne
PV-L-LEAFLET	Pulmonary valve left leaflet	Plaučių vožtuvo kairysis lapelis	Ne
AV	Aortic valve	Aortos vožtuvas	Ne
AV-ANNULUS	Aortic valve annulus	Aortos vožtuvo žiedas	Taip
Ao-ARCH	Aortic Arch	Aortos lankas	Ne
DAo	Descending Aorta	Nusileidžianti aorta	Ne
AV-RC-LEAFLET	Aortic valve right coronary leaflet	Aortos vožtuvo dešinysis vainikinių arterijų lapelis	Ne
AV-LC-LEAFLET	Aortic valve left coronary leaflet	Aortos vožtuvo kairysis vainikinių arterijų lapelis	Ne
AV-NC-LEAFLET	Aortic valve non-coronary leaflet	Aortos vožtuvo nekoronarinis lapelis	Ne
TV	Tricuspid valve	Triburis vožtuvas	Ne
TV-ANNULUS	Tricuspid valve annulus	Triburio vožtuvo žiedas	Ne
TV-A-LEAFLET	Tricuspid valve anterior leaflet	Triburio vožtuvo priekinis lapelis	Ne
TV-P-LEAFLET	Tricuspid valve posterior leaflet	Triburio vožtuvo užpakalinis lapelis	Ne
TV-S-LEAFLET	Tricuspid valve septal leaflet	Triburio vožtuvo pertvaros lapelis	Ne
EFFUSION	Pericardial effusion	Perikardo efuzija	Ne
JET-AREA	Regurgitant flow jet area	Regurgituojančio srauto srovės plotas	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
JET-DIAMETER	Regurgitant Flow Jet Diameter	Regurgituojančio srauto srovės skersmuo	Ne
FLOW-DIAMETER	Regurgitant Flow Diameter	Regurgituojančio srauto skersmuo	Ne
VENA-CONTRACTA	Vena contracta	Vena contracta	Ne
PISA-RADIUS	Color Doppler flow convergence radius	Spalvoto Doplerio srauto konvergencijos spindulys	Ne
AT	Acceleration time	Pagreičio laikas	Taip
DT	Deceleration time	Lėtėjimo laikas	Taip
ES	End-systole	Galinė sistolė	Taip
ED	End-diastole	Diastolės pabaiga	Taip
MS	Mid-systole	Vidutinė sistolė	Taip
MD	Mid-diastole	Vidutinė diastolė	Ne
FI	Frame of interest	Interesų rėmelis	Ne
ALIASING	Aliasing velocity	Išlyginimo greitis	Ne
E	E wave peak	E bangs pikas	Ne
A	A wave peak	A bangos pikas	Ne
AR-GRAD	Aortic Valve Regurgitation Grade	Aortos vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne
AS-GRAD	Aortic Valve Stenosis Grade	Aortos vožtuvo stenozės laipsnis	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
MR-GRAD	Mitral Valve Regurgitation Grade	Mitralinio vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne
MS-GRAD	Mitral Valve Stenosis Grade	Mitralinio vožtuvo stenozės laipsnis	Ne
PR-GRAD	Pulmonary Artery Regurgitation Grade	Plaučių arterijos regurgitacijos laipsnis	Ne
PS-GRAD	Pulmonary Artery Stenosis Grade	Plaučių arterijos stenozės laipsnis	Ne
TR-GRAD	Tricuspid Valve Regurgitation Grade	Trikulipidinio vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne
TS-GRAD	Tricuspid Valve Stenosis Grade	Trikulipidinio vožtuvo stenozės laipsnis	Ne
LV-SEG	Left Ventricle Endocardial Wall Segments	Kairiojo skilvelio endokardo sienelės segmentai	Taip

## 6.2. Palaikomų peržiūros režimų sąrašas

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
A2CH	Apical 2 chamber	Apikalinis dviejų kamerų	Taip
A3CH	Apical 3 chamber	Apikalinis trijų kamerų	Taip
A4CH	Apical 4 chamber	Apikalinis keturių kamerų	Taip
A5CH	Apical 5 chamber	Apikalinis penkių kamerų	Taip
OTHER	Do not fit any category	Nepriskiriama jokiai kategorijai	Taip
SCHEMA	Scheme, diagram or graph	Schema, diagrama, grafikas	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
MULTIPLANE	Multiple images	Keli vaizdai	Ne
CLRWAIV	Color flow Doppler aortic valve (parasternal long axis)	Spalvinio Doplerio aortos vožtuvas (parasternalinė ilgoji ašis)	Ne
CLRWAIV3CH	Color flow Doppler aortic valve (apical 3 chamber)	Spalvinio Doplerio aortos vožtuvas (apikalinis 3 kamerų)	Ne
CLRWAIV5CH	Color flow Doppler aortic valve (apical 5 chamber)	Spalvinio Doplerio aortos vožtuvas (apikalinis 5 kamerų)	Ne
CLRWAIVA	Color flow Doppler aortic valve (aortic level)	Spalvinio Doplerio aortos vožtuvas (aortos lygis)	Ne
CLRWAIVMV	Color flow Doppler aortic valve and mitral valve (parasternal long axis)	Spalvinio Doplerio aortos vožtuvas ir mitralinis vožtuvas (parasternalinė ilgoji ašis)	Ne
CLRWMV	Color flow Doppler mitral valve (parasternal long axis)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (parasternalinė ilgoji ašis)	Ne
CLRWMV2CH	Color flow Doppler mitral valve (apical 2 chamber)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 2 kamerų)	Ne
CLRWMV3CH	Color flow Doppler mitral valve (apical 3 chamber)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 3 kamerų)	Ne
CLRWMV4CH	Color flow Doppler mitral valve (apical 4 chamber)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 4 kamerų)	Ne
CLRWMV5CH	Color flow Doppler mitral valve (apical 5 chamber)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 5 kamerų)	Ne
CLRWMVLV	Color flow Doppler mitral valve (parasternal short axis left ventricular level)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (Parasternalinis trumposios ašies kairiojo skilvelio lygis)	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
CLRWMVSUB	Color flow Doppler mitral valve (subcostal)	Spalvinio Doplerio mitralinis vožtuvas (pošonkaulinis)	Ne
CLRWPVA	Color flow Doppler pulmonary valve (aortic level)	Spalvinio Doplerio plaučių vožtuvas (aortos lygis)	Ne
CLRWTV4CH	Color flow Doppler tricuspid valve (apical 4 chamber)	Spalvinio Doplerio triburis vožtuvas (viršūninis 4 kamerų)	Ne
CLRWTV5CH	Color flow Doppler tricuspid valve (apical 5 chamber)	Spalvinio Doplerio triburis vožtuvas (apikalinis 5 kamerų)	Ne
CLRWTVA	Color flow Doppler tricuspid valve (aortic level)	Spalvinio Doplerio triburis vožtuvas (aortos lygis)	Ne
CLRWTVSUB	Color flow Doppler tricuspid valve (subcostal)	Spalvinio Doplerio triburis vožtuvas (pošonkaulinis)	Ne
CLRWVS	Color flow Doppler ventricular septum	Spalvinio Doplerio skilvelio pertvara	Ne
CWAV	Continuous-wave Doppler Aortic Valve	Aortos vožtuvo nuolatinių bangų dopleris	Taip
CWAV3CH	Continuous-wave Doppler aortic valve (apical 3 chamber)	Nuolatinės tėkmės Doplerio aortos vožtuvas (apikalinis 3 kamerų)	Ne
CWAV5CH	Continuous-wave Doppler aortic valve (apical 5 chamber)	Nuolatinės tėkmės Doplerio aortos vožtuvas (apikalinis 5 kamerų)	Ne
CWVM2CH	Continuous-wave Doppler mitral valve (apical 2 chamber)	Nuolatinės tėkmės doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 2 kamerų)	Ne



Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
CWMV4CH	Continuous-wave Doppler mitral valve (apical 4 chamber)	Nuolatinės tėkmės doplerio mitralinis vožtuvas (apikalinis 4 kamerų)	Ne
CMTV	Continuous-wave Doppler Tricuspid Valve	Nenutrūkstamų bangų Doplerio trikuspidinis vožtuvas	Taip
CWTRSUB	Continuous-wave Doppler tricuspid valve (subcostal)	Nuolatinės tėkmės Doplerio triburis vožtuvas (pošonkaulinis)	Ne
CWTV4CH	Continuous-wave Doppler tricuspid valve (apical 4 chamber)	Nuolatinės tėkmės Doplerio triburis vožtuvas (apikalinis 4 kamerų)	Ne
CWTV5CH	Continuous-wave Doppler tricuspid valve (apical 5 chamber)	Nuolatinės tėkmės Doplerio triburis vožtuvas (apikalinis 5 kamerų)	Ne
CWTVPSAB	Continuous-wave Doppler tricuspid valve (basal level)	Nuolatinės tėkmės Doplerio triburis vožtuvas (bazinis lygis)	Ne
CWAVPLA	Continuous wave aortic valve (parasternal long axis)	Nuolatinės tėkmės aortos vožtuvas (parasterninė ilgoji ašis)	Ne
MMTAPSE	M-Mode Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion	M režimo triburės žiedinės plokštumos sistolinė ekskursija	Ne
PLA	Parasternal long axis	Parasternalinė ilgoji ašis	Taip
PSAAP	Parasternal short axis (apical level)	Parasternalinė trumpoji ašis (viršūnės lygis)	Ne
PSAB	Parasternal short axis base (aortic level)	Parasternalinės trumpos ašies pagrindas (aortos lygis)	Ne
PSAMID	Parasternal short axis (mid-level)	Parasternalinė trumpoji ašis (vidutinis lygis)	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
PSAMV	Parasternal short axis mitral valve	Parasternalinis trumpos ašies mitralinis vožtuvas	Ne
PWLVOT	Pulsed-wave Doppler left ventricular outflow tract	Pulsinės bangos Doplerio kairiojo skilvelio nutekėjimo traktas	Taip
PWMV	Pulsed-wave Doppler mitral valve	Pulsinės tėkmės doplerio mitralinis vožtuvas	Taip
PWPV	Pulsed-wave Doppler pulmonary valve	Pulsinės bangos Doplerio plaučių vožtuvas	Taip
SUB4CH	Subcostal 4 chamber	Pošonkaulinis 4 kamerų	Ne
SUBIVC	Subcostal inferior vena cava	Pošonkaulinis apatinės tuščiosios vena	Ne
SUBMMIVC	M-Mode subcostal inferior vena cava	M-Mode pošonkaulinė apatinė tuščioji vena	Ne
SUPRACOSTAL DESAO	Supracostal descending aorta	Virššonkaulinis nusileidžiančiosios aortos vaizdas	Ne
TDPWLMA	Tissue Doppler lateral mitral annulus	Audinių Doplerio šoninis mitralinis žiedas	Taip
TDPWRVLW	Tissue Doppler right ventricular lateral wall	Audinių Doplerio dešiniojo skilvelio šoninė sienelė	Taip
TDPWSMA	Tissue Doppler septal mitral annulus	Audinių Doplerio pertvaros mitralinis žiedas	Taip
CLRWDAO	Color flow descending aorta	Spalvinio Doplerio nusileidžianti aorta	Ne
CLRWIVSSUB	Color flow interventricular septum (subcostal)	Spalvinio Doplerio tarpkilvelinė pertvara (pošonkaulinė)	Ne

Sutrumpinimas	Aprašymas	Reikšmė	Automatizuota
CLRWIASSUB	Color flow interatrial septum (subcostal)	Spalvinio Doplerio tarprieširdinė pertvara (pošonkaulinė)	Ne
CLRWIAS4CH	Color flow interatrial septum (apical 4 chamber)	Spalvinio Doplerio tarpatrialinė pertvara (apikalinė 4 kamerų)	Ne
PWDAO	Pulsed-wave Doppler Descending Aorta	Pulsinės tėkmės Doplerio nusileidžianti aorta	Taip
PWSVC	Pulsed-wave Doppler Superior Vena Cava	Pulsinės tėkmės Doplerio viršutinė tuščioji vena	Ne
PWTV	Pulsed-wave Doppler Tricuspid Valve	Pulsinės tėkmės Doplerio triburis vožtuvas	Ne

### 6.3. Palaikomų matavimų sąrašas

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
A	Transmitral A velocity	Transmitralinis A greitis	Taip
AAo	Ascending Aorta Diameter	Kylančiosios aortos skersmuo	Ne
AAoi	Ascending Aorta Diameter Index	Kylančiosios aortos skersmens indeksas	Ne
ACT	Acceleration time	Pagreičio laikas	Taip
AMG	Aortic Mean Gradient	Aortos vidutinis gradientas	Taip
AoA	Aortic Annulus	Aortos žiedas	Taip
AoAi	Aortic Annulus Index	Aortos žiedo indeksas	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
AoAr	Aortic Arch	Aortos lankas	Ne
AoAri	Aortic Arch Index	Aortos lanko indeksas	Ne
AoS	Aortic Sinus Diameter	Aortos sinuso skersmuo	Taip
AoS <sub>i</sub>	Aortic Sinus Diameter Index	Aortos sinuso skersmens indeksas	Taip
APG	Aortic Peak Gradient	Aortos smailės gradientas	Taip
AR EROA	Aortic regurgitation effective regurgitant orifice area	Aortos regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos plotas	Ne
AR JA	Aortic regurgitation - jet area	Aortos regurgitacija – srovės plotas	Ne
AR PG	Aortic regurgitation - peak gradient	Aortos regurgitacija – piko gradientas	Ne
AR PISA-Alias. Vel.	Aortic regurgitation proximal isovelocity surface area - aliasing velocity	Aortos regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – spalvos keitimo greitis	Ne
AR PISA-r	Aortic regurgitation proximal isovelocity surface area - radius	Aortos regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – spindulys	Ne
AR VC	Aortic regurgitation - vena contracta	Aortos regurgitacija – vena contracta	Ne
AR Vmax	Aortic regurgitation - peak velocity	Aortos regurgitacija – didžiausias greitis	Ne
Area	Area	Plotas	Ne
AV Vmax	Aortic Peak Velocity	Aortos smailės greitis	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
AV VTI	Aortic Valve Maximum Velocity Time Integral	Aortos vožtuvo maksimalaus greičio laiko integralas	Taip
AVA	Aortic valve area	Aortos vožtuvo plotas	Taip
AVAi	Aortic valve area index	Aortos vožtuvo ploto indeksas	Taip
DAo	Descending Aorta	Nusileidžianti aorta	Ne
DAoi	Descending Aorta Index	Mažėjantis aortos indeksas	Ne
Dec	Transmitral E velocity Deceleration time	Transmitralinis E greitis Lėtėjimo laikas	Taip
Distance	Distance	Atstumas	Ne
E	Transmitral E velocity	Transmitralinis E greitis	Taip
E' lat	E prime right ventricle lateral wall	E pagrindinė dešiniojo skilvelio šoninė sienelė	Taip
E/A	E/A ratio	E/A santykis	Taip
E/e'	E/e' average ratio	E/e' vidutinis santykis	Taip
FAC	Fractional Area Change	Dalinis ploto pokytis	Taip
HV	Hepatic Vein	Kepenų vena	Ne
IVCcol (B)	Inferior vena cava collapse (BMode)	Apatinės tuščiosios venos kolapsas (BMode)	Ne
IVCcol (M)	Inferior vena cava collapse (MMode)	Apatinės tuščiosios venos kolapsas (MMode)	Ne
IVCde (B)	Inferior vena cava diameter during expiration (BMode)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo iškvėpimo metu (BMode)	Ne

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
IVCde (M)	Inferior vena cava diameter during expiration (MMode)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo iškvėpimo metu (MMode)	Ne
IVCdi (B)	Inferior vena cava diameter during inspiration (BMode)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo įkvėpimo metu (BMode)	Ne
IVCdi (M)	Inferior vena cava diameter during inspiration (MMode)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo įkvėpimo metu (MMode)	Ne
IVSd	Interventricular Septum (diastole)	Tarpskilvelinė pertvara (diastolė)	Taip
IVSs	Interventricular Septum (systole)	Tarpskilvelinė pertvara (sistolė)	Taip
LAA (2A)	Left Atrial Area (A2Ch)	Kairiojo prieširdžio plotas (A2Ch)	Taip
LAA (4A)	Left Atrial Area (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio plotas (A4Ch)	Taip
LAAi (2A)	Left Atrial Area Index (A2Ch)	Kairiojo prieširdžio ploto indeksas (A2Ch)	Taip
LAAi (4A)	Left Atrial Area Index (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio ploto indeksas (A4Ch)	Taip
LAD (PLA)	Left Atrial Diameter (PLA view)	Kairiojo prieširdžio skersmuo (PLA vaizdas)	Taip
LAD Major axis (A4)	Left Atrium Diameter Major Axis (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio skersmens pagrindinė ašis (A4Ch)	Taip
LAD Minor axis (A4)	Left Atrium Diameter Minor Axis (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio skersmens mažoji ašis (A4Ch)	Taip
LAEF	Left Atrial Ejection Fraction	Kairiojo prieširdžio išstūmio frakcija	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
LAV (2A)	Left Atrial Volume (A2Ch)	Kairiojo prieširdžio tūris (A2Ch)	Taip
LAV (4A)	Left Atrial Volume (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio tūris (A4Ch)	Taip
LAV (Bi)	Left Atrial Volume (Biplane)	Kairiojo prieširdžio tūris (dviplanis)	Taip
LAVi (2A)	Left Atrial Volume Index (A2Ch)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip
LAVi (4A)	Left Atrial Volume Index (A4Ch)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (A4Ch)	Taip
LAVi (Bi)	Left Atrial Volume Index (Biplane)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip
Le'	Lateral e' velocity	Šoninis e' greitis	Taip
LVEDA (2Ch)	Left Ventricle End Diastolic Area (A2CH)	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis plotas (A2CH)	Taip
LVEDA (4Ch)	Left Ventricle End Diastolic Area (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis plotas (A4CH)	Taip
LVEDAi (2Ch)	Left Ventricle End Diastolic Area Index (A2CH)	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio ploto indeksas (A2CH)	Taip
LVEDAi (4Ch)	Left Ventricle End Diastolic Area Index (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio ploto indeksas (A4CH)	Taip
LVEDD	Left Ventricle End-Diastolic Diameter	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis skersmuo	Taip
LVEDDi	Left Ventricle End-Diastolic Diameter Index	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio skersmens indeksas	Taip
LVEDV (2Ch)	Left Ventricle End Diastolic Volume (A2Ch)	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis tūris (A2Ch)	Taip

Sutrupinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
LVEDV (4Ch)	Left Ventricle End Diastolic Volume (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis tūris (A4CH)	Taip
LVEDV (Bi)	Left Ventricle End Diastolic Volume (Biplane)	Kairiojo skilvelio galinis diastolinis tūris (dviplanis)	Taip
LVEDVi (2Ch)	Left Ventricle End Diastolic Volume Index (A2Ch)	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip
LVEDVi (4Ch)	Left Ventricle End Diastolic Volume Index (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio tūrio indeksas (A4CH)	Taip
LVEDVi (Bi)	Left Ventricle End Diastolic Volume Index (Biplane)	Kairiojo skilvelio galinio diastolinio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip
LVEF (2Ch)	Left Ventricular Ejection Fraction (A2Ch)	Kairiojo skilvelio išstūmio frakcija (A2Ch)	Taip
LVEF (4Ch)	Left Ventricular Ejection Fraction (A4Ch)	Kairiojo skilvelio išstūmio frakcija (A4Ch)	Taip
LVEF (Bi)	Left Ventricular Ejection Fraction (Biplane)	Kairiojo skilvelio išstūmio frakcija (dviplanė)	Taip
LVESA (2Ch)	Left Ventricle End Systolic Area (A2CH)	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis plotas (A2CH)	Taip
LVESA (4Ch)	Left Ventricle End Systolic Area (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis plotas (A4CH)	Taip
LVESAi (2Ch)	Left Ventricle End Systolic Area Index (A2CH)	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio ploto indeksas (A2CH)	Taip
LVESAi (4Ch)	Left Ventricle End Systolic Area Index (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio ploto indeksas (A4CH)	Taip



Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
LVESD	Left Ventricle End-Systolic Diameter	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis skersmuo	Taip
LVESDi	Left Ventricle End-Systolic Diameter Index	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio skersmens indeksas	Taip
LVESV (2Ch)	Left Ventricle End Systolic Volume (A2Ch)	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis tūris (A2Ch)	Taip
LVESV (4Ch)	Left Ventricle End Systolic Volume (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis tūris (A4CH)	Taip
LVESV (Bi)	Left Ventricle End Systolic Volume (Biplane)	Kairiojo skilvelio galinis sistolinis tūris (dviplanis)	Taip
LVESVi (2Ch)	Left Ventricle End Systolic Volume Index (A2Ch)	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip
LVESVi (4Ch)	Left Ventricle End Systolic Volume Index (A4CH)	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio tūrio indeksas (A4CH)	Taip
LVESVi (Bi)	Left Ventricle End Systolic Volume Index (Biplane)	Kairiojo skilvelio galinio sistolinio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip
LVM	Left Ventricular Mass	Kairiojo skilvelio masė	Taip
LVMi	Left Ventricle Mass Index	Kairiojo skilvelio masės indeksas	Taip
LVOT MG	Left Ventricle Outflow Tract Mean Gradient	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto vidutinis gradientas	Taip
LVOT PG	Left Ventricle Outflow Tract Peak Gradient	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto smailės gradientas	Taip
LVOT Vmax	Left Ventricle Outflow Tract Peak Velocity	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto didžiausias greitis	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
LVOT VTI	Left Ventricle Outflow Tract Velocity Time Integral	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto greičio laiko integralas	Taip
LVOTDd	Left Ventricle Outflow Tract (diastole)	Kairiojo skilvelio nutekėjimo takas (diastolė)	Ne
LVOTDs	Left Ventricle Outflow Tract (systole)	Kairiojo skilvelio ištekėjimo takas (sistolė)	Ne
LVPWd	Left Ventricle Posterior Wall (diastole)	Kairiojo skilvelio užpakalinė siena (diastolė)	Taip
LVPWs	Left Ventricle Posterior Wall (systole)	Kairiojo skilvelio užpakalinė sienelė (sistolė)	Taip
MR EROA	Mitral regurgitation effective regurgitant orifice area	Mitralinės regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos plotas	Ne
MR JA	Mitral regurgitation - jet area	Mitralinis regurgitacija – reaktyvinė plotas	Ne
MR MG	Mitral regurgitation - mean gradient	Mitralinis regurgitacija - vidutinis gradientas	Ne
MR PG	Mitral regurgitation - peak gradient	Mitralinė regurgitacija – piko gradientas	Ne
MR PISA-Alias. Vel.	Mitral regurgitation proximal isovelocity surface area - aliasing velocity	Mitralinės regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – išlyginimo greitis	Ne
MR PISA-r	Mitral regurgitation proximal isovelocity surface area - radius	Mitralinė regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – spindulys	Ne
MR VC	Mitral regurgitation - vena contracta	Mitralinis regurgitacija - vena contracta	Ne

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
MR Vmax	Mitral regurgitation - peak velocity	Mitralinė regurgitacija – didžiausias greitis	Ne
MR VTI	Mitral regurgitation - Velocity Time Integral	Mitralinė regurgitacija – greičio laiko integralas	Ne
MV MG	Mitral valve - mean gradient	Mitralinis vožtuvas – vidutinis gradientas	Ne
MV PG	Mitral valve - peak gradient	Mitralinis vožtuvas – piko gradientas	Ne
MV Vmax	Mitral valve - peak velocity	Mitralinis vožtuvas – didžiausias greitis	Ne
MV VTI	Mitral valve - velocity time integral	Mitralinis vožtuvas – greičio laiko integralas	Ne
MV-ANNULUS A2CH	Mitral valve diameter 2 chamber view	Mitralinio vožtuvo skersmuo apikaliniame 2 kamerų vaizde	Ne
MV-ANNULUS A4CH	Mitral valve annulus in apical 4 chamber view	Mitralinio vožtuvo žiedas apikaliniame 4 kamerų vaizde	Ne
MV-ANNULUS PLA	Mitral valve annulus in parasternal long axis	Mitralinio vožtuvo žiedas parasterninėje ilgojoje ašyje	Ne
PA AD	Pulmonary Artery Annulus Diameter	Plaučių arterijos žiedo skersmuo	Ne
PA LBD	Pulmonary Artery Left Branch Diameter	Plaučių arterijos kairiosios šakos skersmuo	Ne
PA RBD	Pulmonary Artery Right Branch Diameter	Plaučių arterijos dešinės šakos skersmuo	Ne
PR JA	Pulmonary regurgitation - jet area	Plaučių vožtuvo regurgitacija – srovės plotas	Ne

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
PR MG	Pulmonary Regurgitation Mean Gradient	Plaučių regurgitacijos vidutinis gradientas	Ne
PR PG	Pulmonary Regurgitation Peak Gradient	Plaučių arterijos regurgitacijos piko gradientas	Ne
PR VC	Pulmonary regurgitation - vena contracta	Plaučių vožtuvo regurgitacija – vena contracta	Ne
PR VC	Pulmonary regurgitation - vena contracta	Plaučių regurgitacija – vena contracta	Ne
PR Vmax	Pulmonary Regurgitation Peak Velocity	Plaučių arterijos regurgitacijos didžiausias greitis	Ne
PR VTI	Pulmonary Regurgitation Maximum Velocity Time Integral	Plaučių regurgitacijos maksimalaus greičio laiko integralas	Ne
PV MG	Pulmonary Valve Mean Gradient	Plaučių arterijos vožtuvo vidutinis gradientas	Ne
PV PG	Pulmonary Valve Peak Gradient	Plaučių arterijos vožtuvo pikinis gradientas	Ne
PV Vmax	Pulmonary Valve Peak Velocity	Plaučių arterijos vožtuvo didžiausias greitis	Ne
PV VTI	Pulmonary Valve Maximum Velocity Time Integral	Plaučių arterijos vožtuvo maksimalaus greičio laiko integralas	Ne
RA Major (A4)	Right Atrial Major Axis Dimension (A4Ch)	Dešiniojo prieširdžio didžiosios ašies matmenys (A4Ch)	Taip
RA Major i (A4)	Right Atrial Major Axis Dimension Index (A4Ch)	Dešiniojo prieširdžio didžiosios ašies matmenų indeksas (A4Ch)	Taip
RA Minor (A4)	Right Atrial Minor Axis Dimension (A4Ch)	Dešiniojo prieširdžio mažosios ašies matmenys (A4Ch)	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
RA Minor i (A4)	Right Atrial Minor Axis Dimension Index (A4Ch)	Dešiniojo prieširdžio mažosios ašies matmenų indeksas (A4Ch)	Taip
RA volume	Right Atrium Volume	Dešinysis prieširdžio tūris	Taip
RAA	Right Atrial Area	Dešiniojo prieširdžio plotas	Taip
RAAi	Right Atrial Area Index	Dešiniojo prieširdžio ploto indeksas	Taip
RAP	Mean right atrium pressure	Vidutinis spaudimas dešiniajame prieširdyje	Ne
RAVi	Right Atrium Volume Index (2D)	Dešiniojo prieširdžio tūrio indeksas (2D)	Taip
RV EDA	Right Ventricle End Diastolic Area	Dešiniojo skilvelio galinis diastolinis plotas	Taip
RV EDAi	Right Ventricle End Diastolic Area index	Dešiniojo skilvelio galinės diastolės ploto indeksas	Taip
RV EDV	Right Ventricle End Diastolic Volume	Dešiniojo skilvelio galinis diastolinis tūris	Taip
RV EDVi	Right Ventricle End Diastolic Volume Index	Dešiniojo skilvelio galinio diastolinio tūrio indeksas	Taip
RV ESA	Right Ventricle End Systolic Area	Dešiniojo skilvelio galinis sistolinis plotas	Taip
RV ESAi	Right Ventricle End Systolic Area index	Dešiniojo skilvelio galinio sistolinio ploto indeksas	Taip
RV ESV	Right Ventricle End Systolic Volume	Dešiniojo skilvelio galinis sistolinis tūris	Taip
RV ESVi	Right Ventricle End Systolic Volume Index	Dešiniojo skilvelio galinio sistolinio tūrio indeksas	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
RV WT	Right Ventricular Wall Thickness	Dešiniojo skilvelio sienelės storis	Ne
RVB	Right Ventricular Basal Diameter	Dešiniojo skilvelio bazinis skersmuo	Taip
RVL	Right Ventricular Length	Dešiniojo skilvelio ilgis	Taip
RVM	Right Ventricular Middle Diameter	Dešiniojo skilvelio vidurinis skersmuo	Taip
RVOT-DIST	Right Ventricular Outflow Tract Distal Diameter (PLA)	Dešiniojo skilvelio nutekėjimo trakto distalinis skersmuo (PLA)	Taip
RVOT-PROX	Right Ventricular Outflow Tract Proximal Diameter (PLA)	Dešiniojo skilvelio ištekėjimo trakto proksimalinis skersmuo (PLA)	Taip
RWT	Relative Wall Thickness	Santykinis sienos storis	Taip
S' RV	S prime right ventricle lateral wall	S pagrindinė dešiniojo skilvelio šoninė sienelė	Taip
Se'	Septal e' velocity	Pertvaros e' greitis	Taip
STJ	Sinotubular Junction	Sinotubulinė jungtis	Taip
STJi	Sinotubular Junction Index	Sinotubulinės jungties indeksas	Taip
TAPSE	Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion	Triburio žiedo plokštumos sistolinė ekskursija	Ne
TR EROA	Tricuspid regurgitation effective regurgitant orifice area	Triburio regurgitacijos efektyvios regurgitacinės angos plotas	Ne
TR JA	Tricuspid regurgitation - jet area	Triburio regurgitacija – srovės plotas	Ne

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
TR MG	Tricuspid Regurgitation mean gradient	Triburio regurgitacijos vidurkio gradientas	Taip
TR PG	Tricuspid Regurgitation peak gradient	Triburio regurgitacijos pikinis gradientas	Taip
TR PISA-Alias. Vel.	Tricuspid regurgitation proximal isovelocity surface area - aliasing velocity	Triburio regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – išlyginimo greitis	Ne
TR PISA-r	Tricuspid regurgitation proximal isovelocity surface area - radius	Triburio regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – spindulys	Ne
TR VC	Tricuspid regurgitation - vena contracta	Triburio regurgitacija – vena contracta	Ne
TR Vmax	Peak Tricuspid Regurgitation Velocity	Didžiausias triburio vožtuvo regurgitacijos greitis	Taip
TR VTI	Tricuspid regurgitation Velocity Time Integral	Triburio regurgitacijos greičio laiko integralas	Taip
TR-grade	Tricuspid Valve Regurgitation Grade	Trikulipidinio vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne
TS-grade	Tricuspid Valve Stenosis Grade	Trikulipidinio vožtuvo stenozės laipsnis	Ne
TV MG	Tricuspid Valve Mean Gradient	Triburio vožtuvo vidutinis gradientas	Taip
TV PG	Tricuspid Valve Peak Gradient	Triburio vožtuvo smailės gradientas	Taip
TV Vmax	Tricuspid Valve Peak Velocity	Triburio vožtuvo didžiausias greitis	Taip
TV VTI	Tricuspid Valve Velocity Time Integral	Triburio vožtuvo greičio laiko integralas	Taip

Sutrumpinimas	Pilnas pavadinimas	Reikšmė	Automatizuota
TV-ANNULUS	Tricuspid valve annulus	Triburio vožtuvo žiedas	Ne
Velocity	Velocity	Greitis	Ne
Volume	Volume	Tūris	Ne