



Ligence



„Ligence Heart“

3.31.0 ar vėlesnei versijai

VARTOTOJO VADOVAS

Lietuvių kalba

CE 0197

	Vardas Pavardė	Pareigos	Data	Parašas
Atnaujino:	Indra Raudonė	HQR	2024-03-24	
Patvirtinimo:	Karolis Šablauskas	CPO	2024-03-24	



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 (Iemen 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 lement 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



Revizijų istorija			
Rev.	Revizijos data	Pakeitimo aprašymas	Reviziją atliko
1.13	2023-01-06	Pridėtas "Strain" mygtukas viršutinėje įrankių juostoje. Pridėti nauji matavimai AR PHT, MV PHT, PR PHT, TV PHT.	Indra Raudonė
1.14	2023-01-16	Pridėti nauji peržiūros režimai.	Indra Raudonė
1.15	2023-01-25	Panaikintas STJ automatinis matavimas	Indra Raudonė
1.16	2023-02-10	Atnaujintas produkto aprašymas, nauji naudojimo atvejai ir vartotojų grupės. Atnaujintas "Strain" lango aprašas.	Indra Raudonė
1.17	2023-03-22	Atnaujintas produkto aprašymas.	Indra Raudonė
1.18	2023-04-05	Atnaujintas studijos įkėlimo aprašas. Smulkūs korektūros pataisymai.	Indra Raudonė
1.19	2023-05-01	Etiketė ir rizikos atnaujintos.	Indra Raudonė
1.20	2023-05-19	Atnaujintas Android programos naudojimas.	Indra Raudonė
1.21	2023-06-15	Atnaujintas ataskaitos rodinio aprašas.	Indra Raudonė
1.22	2023-06-28	Atnaujintas ataskaitos rodinio aprašas. Atnaujintos matavimų etiketės. Atnaujintos produkto etiketės.	Indra Raudonė
1.23	2023-07-16	Atnaujintos matavimų etiketės.	Indra Raudonė
1.24	2023-11-20	Atnaujintos vartotojų grupės. Pašalinta „Android“ programa. Pridėta informacija, kurie matavimai yra automatizuoti klinikinėje aplinkoje. Atnaujintas žinomų klaidų sąrašas.	Indra Raudonė
1.25	2024-01-29	Atnaujintos etiketės.	Indra Raudonė
1.26	2024-03-25	Pašalinti automatiniai dešiniojo skilvelio ir dešiniojo prieširdžio segmentacijos matavimai	Indra Raudonė



UAB Ligence
Taikos per. 54
Kaunas, Lithuania
LT-05305

© 2024, 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 autorių 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 plėtros specifikacijos gali keistis. Šis vartotojo vadovas netaikomas peržiūros paslaugai. Susisiekite su gamintoju arba įgaliotuoju pardavėju naujausio vadovo leidimo gavimui.



TURINYS

TURINYS	5
1. PIRMIAUSIA SKAITYKITE	7
1.1. Apie vartotojo vadovą	7
1.2. Simboliai	7
1.3. Etiketė	8
1.4. Užsienio kalbų palaikymas	9
1.5. Informavimas apie saugumo problemas	9
1.6. Naudojimas pagal paskirtį	10
1.7. Bendras aprašymas	10
1.8. Informacinis bukletas	11
1.9. Vartotojų grupės	12
1.10. Indikacijos ir kontraindikacijos	12
1.11. Prietaiso veikimo principai	13
1.12. Naujų savybių paaiškinimas	13
1.13. Visų produkto konfigūracijų/variantų aprašymas	13
1.14. Bendras pagrindinių funkcijų aprašymas	13
1.15. Ligence Heart naudojimo pranašumai	16
1.16. Klinikiniai privalumai	16
1.17. Naudojimo pradžia ir pabaiga	16
1.18. Klientų aptarnavimas	16
2. SAUGA	16
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	19
2.11. Nustatytų klaidų sąrašas	1
3. REIKALAVIMAI IR MONTAVIMAS	1
3.1. VARTOTOJO SĄSAJOS ELEMENTAI	1
3.1.1. Vartotojo peržiūros langai	1
3.1.2. Prisijungimo langas	1



3.1.3.	Fojė langas.....	2
3.1.4.	Administratoriaus skydelio langas	3
3.1.6.	Įkėlimo langas.....	4
3.1.7.	Paieškos langas.....	4
3.1.8.	Darbinis langas	5
3.1.9.	„Strain“ langas.....	5
3.1.10.	Ataskaitos langas.....	6
3.1.11.	Ataskaitos spausdinimo langas	6
3.2.	Įprastos vartotojo sąsajos zonos	7
4.	DARBAS SU „LIGENCE HEART“ – DARBALAUKIO KLIENTAS.....	8
4.1.	Kaip gauti vaizdus.....	8
4.2.	Prisijungimas	8
4.3.	Nustatymų meniu.....	9
4.4.	Administratorius.....	9
4.5.	Detali paieška	10
4.6.	Įkelkite tyrimą.....	11
4.7.	Spalvų parinkimas	14
4.8.	Šoninės juostos įrankiai	15
4.9.	Slaptažodžio keitimas	16
4.10.	Atsijungimas	17
4.11.	Programinės įrangos užrakinimas	17
4.12.	Pritaikymas	17
4.13.	Teisinė ir naudinga informacija	17
4.14.	Spartieji klavišai	18
4.15.	Praneškite apie problemą	19
4.16.	Pagalba	20
4.17.	Naršymo juostos mygtukai ir funkcijos	21
4.18.	Darbo vietos mygtukai ir funkcijos.....	23
4.19.	Kairiosios šoninės juostos mygtukai ir funkcijos	24
4.20.	Dešinės šoninės juostos mygtukai ir funkcijos.....	26
4.21.	Tyrimo ataskaitos	26
4.22.	Pagrindinės sąsajos funkcijos	31
4.23.	Apie.....	32
4.24.	Galutinio vartotojo licencijos sutartis	33
4.25.	Vartotojo registracija.....	34
5.	I PRIEDAS.....	1
5.1.	Palaikomų anotacijų sąrašas	1



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). Prieš suteikiant prieigą prie programinės įrangos, operatoriams (sonografams ir kardiologams) pateikiami mokomieji vaizdo įrašai.

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.



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

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

Jei jums reikia popierinės vartotojo vadovo versijos, teiraukitės mūsų el. paštu: 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
	Įspėjimas. Įspėjimai pabrėžia informaciją, kad būtų išvengtos pavojingos situacijos, galinčios sukelti mirtį arba rimtus sužalojimus.
	Atsargiai. Įspėjimai pabrėžia informaciją, kad būtų išvengtos pavojingos situacijos, galinčios sukelti nedidelį ar vidutinį sužalojimą arba sugadinti įrangą.



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

1.3. Etiketė

Anglų k.	Prancūzų k.	Vokiečių k.
Italų k.		



1.4. Užsienio kalbų palaikymas

„Ligence Heart“ programinė įranga gali būti išversta į jūsų pageidaujama kalbą. Šiuo metu „Ligence Heart“ palaiko anglų kalbą.

1.5. Informavimas apie saugumo problemas

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

Ligence, UAB DAP, kuris yra atsakingas 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. pašto 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.

1.6. Naudojimas pagal paskirtį

Naudojimo paskirtis JAV rinkai:

Ligence Heart yra visiškai automatizuota programinės įrangos platforma, kuri apdoroja, analizuoja ir atlieka gautų transtorakalinių širdies ultragarsinių vaizdų matavimus, automatiškai parengdama visą ataskaitą su kelių pagrindinių širdies struktūrinių ir funkcinių parametrų matavimais. Šios programinės įrangos sukurti duomenys skirti padėti kvalifikuotiems kardiologams ar echoskopuotojams priimti klinikinius sprendimus. Ligence Heart skirtas vartoti suaugusiems pacientams. Ligence Heart nebuvo patvirtinta įgimtai širdies ligai, vožtuvų ligoms, perikardo ligoms ir (arba) vidiniams širdies pažeidimams (pvz., navikams, trombams) įvertinti.

Apribojimai:

Dėl prasto kokybės vaizdai gali lemti netikslias anotacijas ir kt. matavimus. Prastos kokybės vaizdams identifikuoti naudojami keli vaizdo kokybės algoritmai.

Mūsų programinė įranga papildo gerą paciento priežiūrą, bet neatleidžia gydytojo nuo atsakomybės teikti priežiūrą, kliniškai apžiūrėti pacientą ir priimti atitinkamus klinikinius sprendimus. Jei lytis nėra nurodyta, išvadoms bus naudojamos moterų orientacinės vertės. Jei kūno paviršiaus plotas (BSA) nėra nurodytas, indeksuotos vertės nebus pateiktos. Vaizdo gavimo metu netinkamas echokardiografijos aparato naudojimas, ne širdies ultragarso zondų naudojimas, neoptimalių nustatymų (pvz., stiprinimo, kontrasto, gylis) naudojimas arba elektrokardiogramos fiksavimo trūkumas gali sumažinti programinės įrangos tikslumą.

Naudojimo paskirtis kitose rinkose:

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.

1.7. Bendras aprašymas

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

- 1. Duomenų gavimas.** Pirmajame etape ultragarso aparato operatorius manipuliuoja zondų, 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 būdu 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 darbo vietą arba bet kurioje kitoje specialioje paciento klinikinių duomenų analizei skirtoje vietoje.

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



Su Ligence Heart galima atlikti visiškai automatizuotą 2D TTE duomenų analizę – vaizdo atpažinimą, dominančių kadru aptikimą, atitinkamų matavimų skaičiavimą, automatizuotą suvestinių generavimą pagal atliktus matavimus. Automatiškai sugeneruotus matavimus ir galutinę ataskaitą turi patvirtinti medicinos specialistas, turintis sertifikatą ir teisę atlikti echokardiografinius tyrimus bei suformuluoti ataskaitą nenaudojant „Ligence Heart“ automatinų funkcijų. Automatiškai sugeneruota ir kardiologo patvirtinta echokardiogramos analizės ataskaita yra tik kaip sprendimo pagalbinė priemonė. Diagnozės išvadą visada turi priimti kardiologas. Rankinė ultragarso duomenų analizė: visus matavimus (tokius pačius kaip automatinus tyrimus ir klinikinius) galima atlikti rankiniu būdu.

Visą funkcijų sąrašą galite rasti IFU ir sistemos reikalavimų specifikacijoje.

1.8. Informacinis bukletas

Ligence Heart
AI-driven application which automatically evaluates heart ultrasound images

FULLY AUTOMATED


- More time can be spent on doctor-patient communication
- Provides full spectrum of measurements
- No more manual measuring needed

ANALYSIS

- Automatically generated report in a local language
- Images are analysed directly after they are taken
- Measurements can be adjusted by demand

IN TANDEM WITH AI

- AI independently mimics the steps performed by a specialist
- Accuracy non inferior to a cardiologist

Created for doctors by doctors  Contact us: info@ligence.io



1.9. Vartotojų grupės

Yra 3 vartotojų grupės, galinčios dirbti su „Ligence Heart“:

1. **Kardiologas** – Ligence Heart gali naudoti kardiologai (arba tokios pat kompetencijos kt. medicinos personalas), kurie yra sertifikuoti ir pagal vietinius įstatymus turi teisę atlikti reguliarius echokardiografinius tyrimus klinikinėje aplinkoje. Automatiškai sugeneruotus matavimus ir galutinę ataskaitą turi patvirtinti kardiologas.

2. **Echoskopuotojai** – Ligence Heart skirta padėti echoskopuotojams atlikti echokardiografinius tyrimus klinikinėje aplinkoje. Echoskopuotojai (arba jai prilygintinos kompetencijos medicinos personalas), kuriems pagal vietos įstatymus leidžiama atlikti echokardiografiją, analizei ir ataskaitoms teikti gali naudoti „Ligence Heart“. Automatiškai sugeneruotus matavimus ir galutinę ataskaitą turi peržiūrėti ir patvirtinti medicinos specialistas, kuris taip pat yra sertifikuotas ir turi teisę pagal vietos įstatymus atlikti echokardiografijos tyrimus ir suformuluoti ataskaitą.

3. **IT administratorius** – Ligence Heart gali naudoti klientų sistemos administratoriai, kurie nėra praktikuojantys gydytojai, sistemos administravimo ir priežiūros tikslais, bet ne klinikiniais tikslais. Administratoriai turi ribotas funkcijas ir nėra tiesioginiai numatyti produkto vartotojai. Jų atsakomybės dažniausiai susijusios su konfigūravimu ir derinimu.

Vartotojų grupė	Studijų peržiūra	Anotacijos ir matavimai	Ataskaitų generavimas	Ataskaitų patvirtinimas	Vartotojo valdymas	Aplinka
Kardiologai	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Klinika ir tyrimai
Echoskopuotojai	Taip	Taip	Taip	Taip	Ne	Klinika ir tyrimai
IT administratoriai	Taip	Taip	Taip	Ne	Taip	Priežiūra

1.10. Indikacijos ir kontraindikacijos

Indikacijos

Programinė įranga skirta analizuoti echokardiografinius vaizdus, gautus iš bet kokios lyties ir rasės pacientų pagal naujausias echokardiografinio tyrimo gaires. Automatiniai funkcionalumai turėtų būti naudojami analizuoti suaugusiųjų dviejų dimensijų transtorakalinės echokardiografijos vaizdus.

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 automatizuotoms funkcijoms
1. Sudėtinga arba kritinė įgimta širdies liga
2. Širdies navikai
3. Vožtuvų protezavimas, pooperaciniai širdies vožtuvai, širdies geometriją keičiančios širdies ir krūtinės ląstos operacijos
4. Implantuojami intrakardiniai prietaisai
5. Širdies aritmijos (prieširdžių plazdėjimas, prieširdžių virpėjimas)
6. Aortos disekacija



1.11. 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 geometriniams ir funkciniam širdies parametrams apskaičiuoti.

Automatinės funkcijos

Prietaisas atlieka daugybę veiksmų, kurie apima automatinę 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 automatines ir/arba rankines funkcijas, sugeneruojama galutinė ataskaita, kuri yra programinės įrangos išvestis.

1.12. 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.

1.13. Visų produkto konfigūracijų/variantų aprašymas

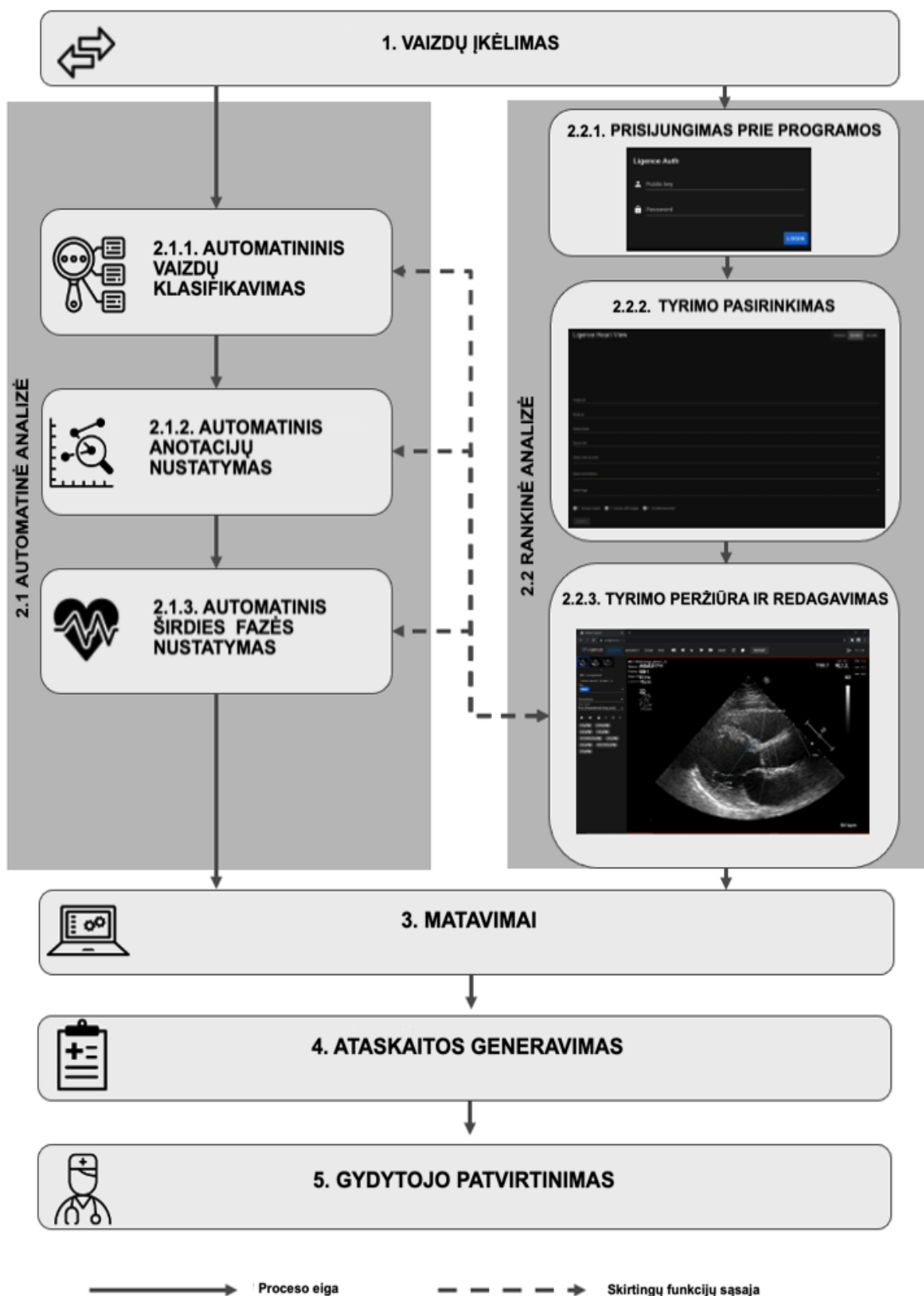
Klientui pageidaujant yra galimybė per gamintojų valdymo mechanizmus kiekvienam klientui įjungti/išjungti skirtingas Ligence Heart funkcijas. Pagrindinis gaminio paketas visada leis rankiniu būdu anotuoti vaizdus ir gauti išmatavimų skaičiavimus. Algoritmai, skirti automatiškai atlikti kai kurias iš 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	Asmens duomenys pašalinami iš echokardiografinių vaizdų (jei reikia), o vaizdai perkeliama iš ultragarsinio aparato, ultragarso aplikacijos, PACS ar kito duomenų šaltinio (saugyklos).
2. Analizė	Dvimatės echokardiografijos vaizdų analizė naudojant automatinę arba rankinę analizę
2.1. Automatizuota analizė	
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
2.2. Rankinė analizė	
2.2.1. Autentifikavimas	Norint naudotis programinės įrangos funkcijomis, reikalingas prisijungimas (autentifikacija) prie programinės įrangos
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. 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.

1.16. Klinikiniai privalumai

Rankinių funkcijų privalumai:

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

Automatinių funkcijų privalumai:

- "Ligence Heart" atlieka automatinius matavimus ne prastesniu tikslumu nei sertifikuotas specialistas;
- Automatinės funkcijos atlieka echokardiografinius matavimus su mažesniu nei specialisto vidutiniu kintamumu ir nuokrypiu;
- Automatinės funkcijos echokardiografinius vaizdus įvertina vidutiniškai greičiau nei specialistas.

1.17. 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.

1.18. Klientų aptarnavimas

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

Kontaktiniai duomenys:

El. paštas: 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

Prieš naudodami Ligence Heart, atidžiai perskaitykite šiame skyriuje pateiktą informaciją, nes joje pateikiama svarbi informacija apie naudojimo saugą ir gaminio naudojimą.

ATSARGIAI



Naudotojas lieka atsakingas už tai, kad nustatytų, ar pateikti rezultatai yra priimtini atitinkamam ultragarso tyrimui, ir už jų naudojimą diagnostikos sprendimams pagrįsti.



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

Nustatyta viena likutinė rizika. Su rizika susiję pavojai ir įspėjimai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Rizikos Nr.	Pavojus	Įspėjimas
R-13	Automatinė analizė neveikia, kai vaizdų kokybė yra netinkama.	Ligos gydymo vėlavimas.

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).

Vardas, Pavardė: Antanas Kiziela

Tel. +370 627 60 039

paštas: 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) ir kompetentingai institucijai šalyje, kurioje yra naudotojas ir/arba pacientas.



2.5. Duomenų tvarkymas

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

- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6 – Ultragarso vaizdų saugykla (pašalinta)
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.6.1 – Ultragarso 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 – Ultragarso, kelių kadru vaizdų saugykla (pašalinta)
- 1.2.840.10008.5.1.4.1.1.3.1 – Ultragarso, 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

b) Ultragarso vaizdo srutas RGB formatu kartu su meta duomenimis (ne DICOM formatu).

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



ATSARGIAI

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 prieštarinę 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 trūkstamą informaciją, atsiradusią dėl naudojimo klaidos ar gedimo pačiame įrenginyje, kuris buvo naudojamas DICOM vaizdams gauti.



PASTABA

The quality of any exported object (echo exam) highly depends on the settings performed to the exporting file formats (e.g. compression of images) and . Keep this fact in mind that information can be lost during this processthat way. The cThe user ardiologistremains responsible for determining ifhas to decide whether the information contained in an exported object can be used for making diagnostic decisions.

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.



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. Matavimai



ATSARGIAI

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



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 abejonių dėl vaizdų ir matavimų tikslumo.

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
- Spalvoto Doplerio režimas

2.8. IT saugumo priemonės

Diegimo vadovo „Saugos reikalavimų“ skyriuje išsamiai aprašomos būtinos saugumo priemonės, kurias turi įgyvendinti įmonė (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.



PASTABA

Pagal numatytuosius nustatymus „Ligence Heart“ programinė įranga automatiškai atjungia vartotoją po nurodyto laiko. Šio skirtojo laiko išjungimas arba žymiai padidinimas kelia pavojų saugumui. Dėl to pašaliniai asmenys gali pasiekti neskelbtiną informaciją arba manipuliuoti sistema:

- 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 programą 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).

2.9. Nustatytų klaidų sąrašas

#	Pavadinimas	Aprašymas	Kaip rastas?	Poveikio saugai ir efektyvumui įvertinimas	Vertinimo rezultatas	Klaidos nepataisymo priežastis
1	Vaizdų talpinimas naršyklėje	Vaizdai gali sukelti “trūksta atminties” klaidas.	Tyrimų ir plėtos komandos nario	Žemas. Klaida išspręsta, kai naršyklė įkeliama iš naujo. Jokio poveikio programinės įrangos saugai ir reikšmingo poveikio jos efektyvumui.	Neįmanoma patikimai atkartoti.	R-10, R-11
2	Matavimų įrašai nepersikelia į kitą eilutę ataskaitoje.	Jeigu to paties parametro matavimų daug -> lustai netinkamai suvynioti, o X ašis pailginta neribotam laikui. Turėtume pridėti įvyniojimą drožlėms, stulpelio dydis neturėtų išsiplėsti X ašyje.	Tyrimų ir plėtos komandos nario	Žemas. Sąsaja tampa perpildyta, bet vis tiek tinkama naudoti. Jokio poveikio programinės įrangos saugai ir reikšmingo poveikio jos efektyvumui.	Planuojama išspręsti artimiausiu metu.	R-14, R-29
3	Įkėlus ir paleidus DICOM, slinkimas neįjungtas.	Naudojant „Safari“, DICOM vaizdo įrašo slinkimas pele nesuaktyvinamas net ir pasibaigus DICOM įkėlimui.	Tyrimų ir plėtos komandos nario	Žemas. Klaida išspręsta, kai naršyklė įkeliama iš naujo. Jokio poveikio programinės įrangos saugai ir reikšmingo poveikio jos efektyvumui.	Planuojama išspręsti artimiausiu metu.	R-14, R-29
4	Naršymas turėtų būti išjungtas, kai piešiama anotacija.	Šiuo metu vartotojas, piešdamas komentarą, gali naršyti tarp rodinių. Tai turėtų būti išjungta, siekiant užtikrinti, kad būtų nupieštas visas komentaras.	Tyrimų ir plėtos komandos nario	Žemas. Klaida išspręsta, kai naršyklė įkeliama iš naujo. Jokio poveikio programinės įrangos saugai ir reikšmingo poveikio jos efektyvumui.	Planuojama išspręsti artimiausiu metu.	R-5, R-32



3. REIKALAVIMAI IR MONTAVIMAS

Detali informacija pateikiama diegimo vadove.

3.1. VARTOTOJO SĄSAJOS ELEMENTAI

3.1.1. Vartotojo peržiūros langai

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

Yra dvi pagrindinės „Ligence Heart“ programos šakos. 1) Mobilioji aplikacija; 2) Žiniatinklio programa, turinti kelis vartotojo rodinius:

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

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

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

Visa vartotojo peržiūros langų architektūra apibendrinta toliau pateiktoje diagramoje.

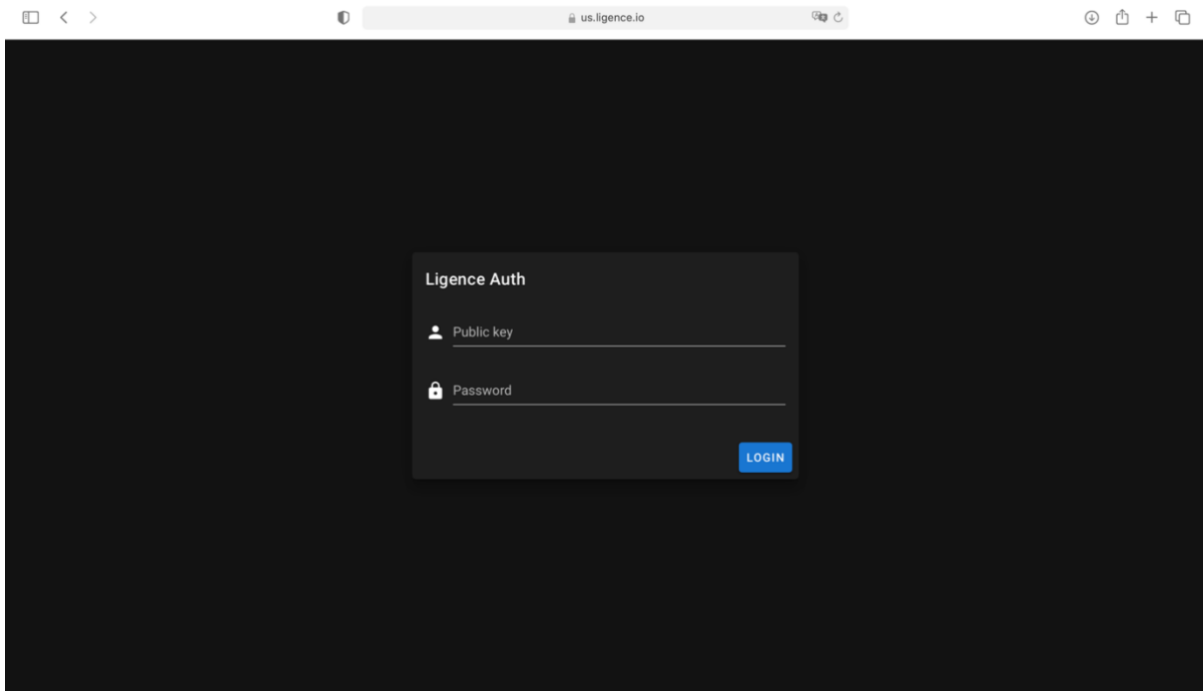
PASTABA

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



3.1.2. Prisijungimo langas

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

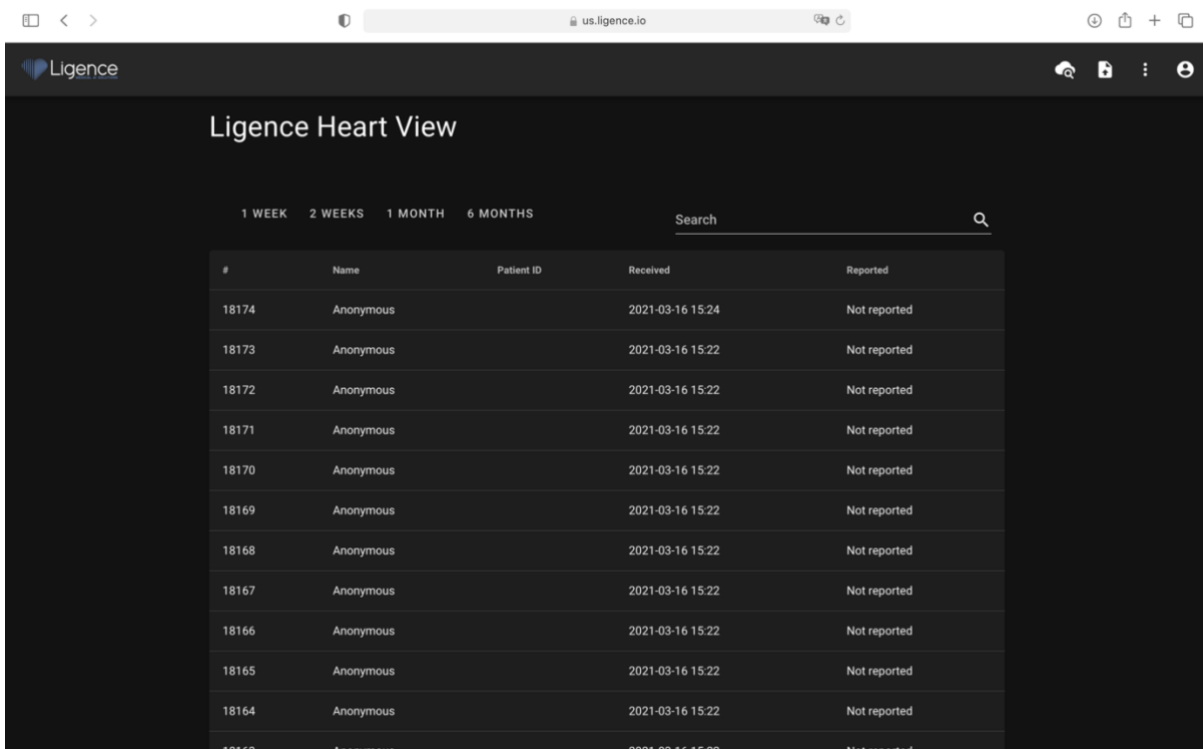


PASTABA

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

3.1.3. Fojė langas

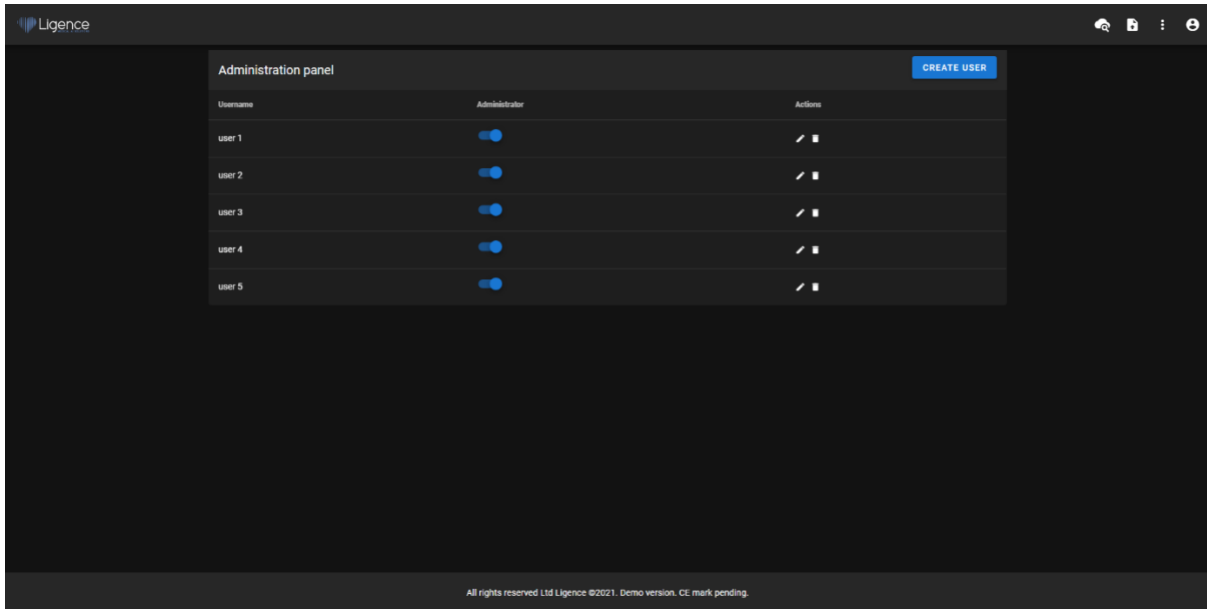
Fojė langas yra vieta, kur galite rasti visas naujausias savo studijas.





3.1.4. 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.

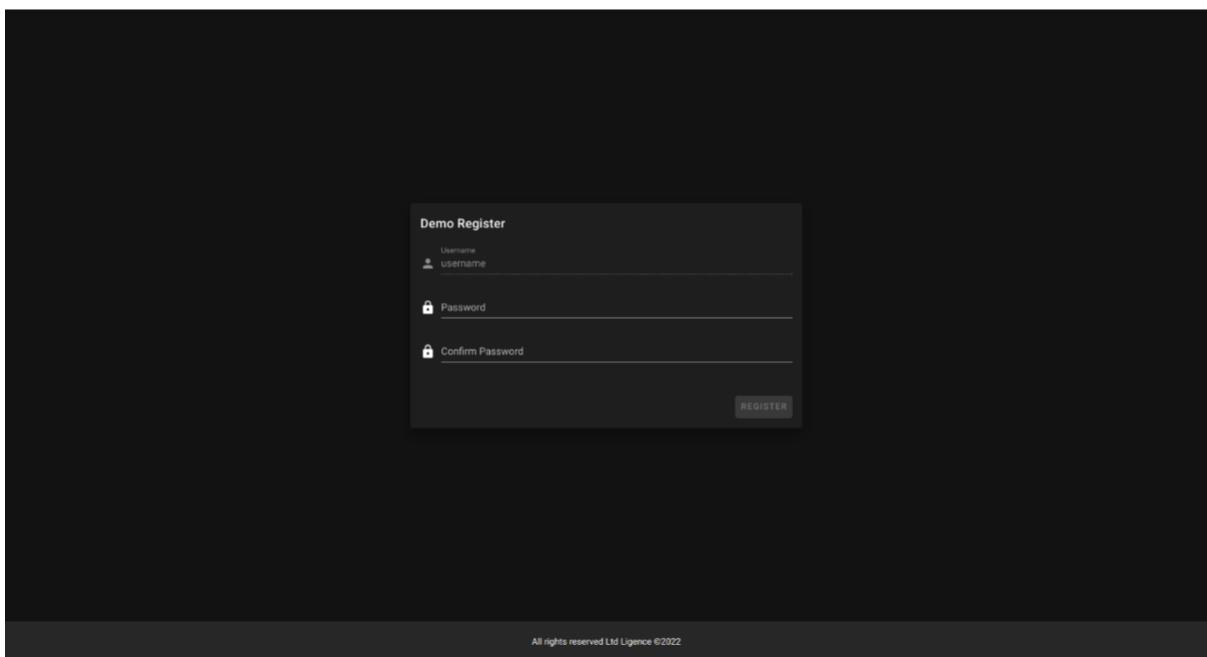


PASTABA

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

3.1.5. 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.



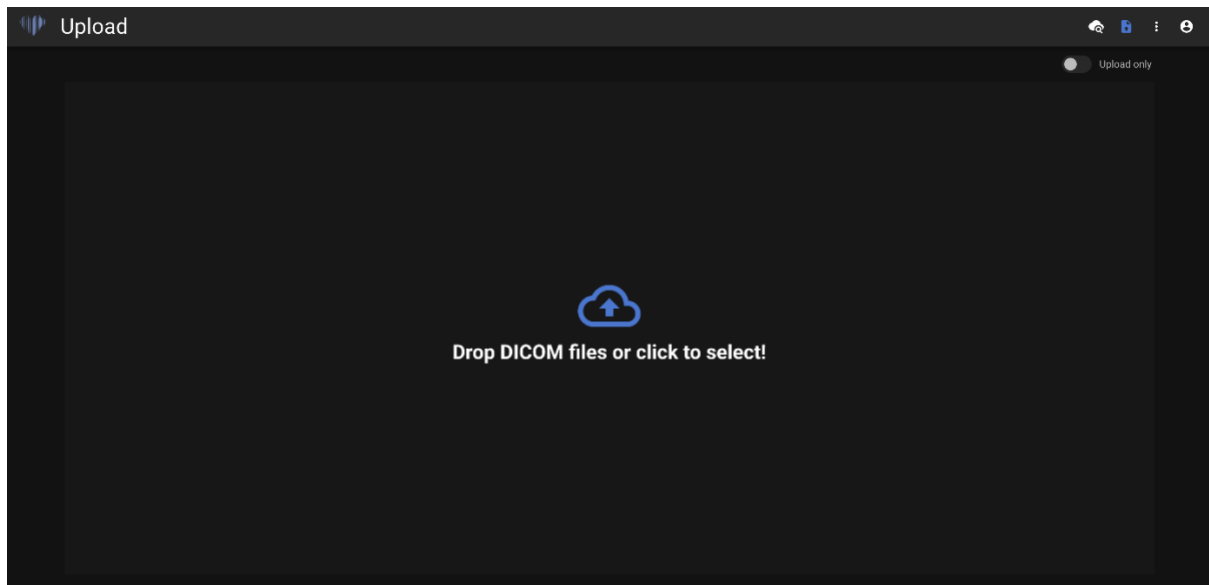
3.1.6. Įkėlimo langas

Įkėlimo langas skirtas studijoms įkelti į sistemą.



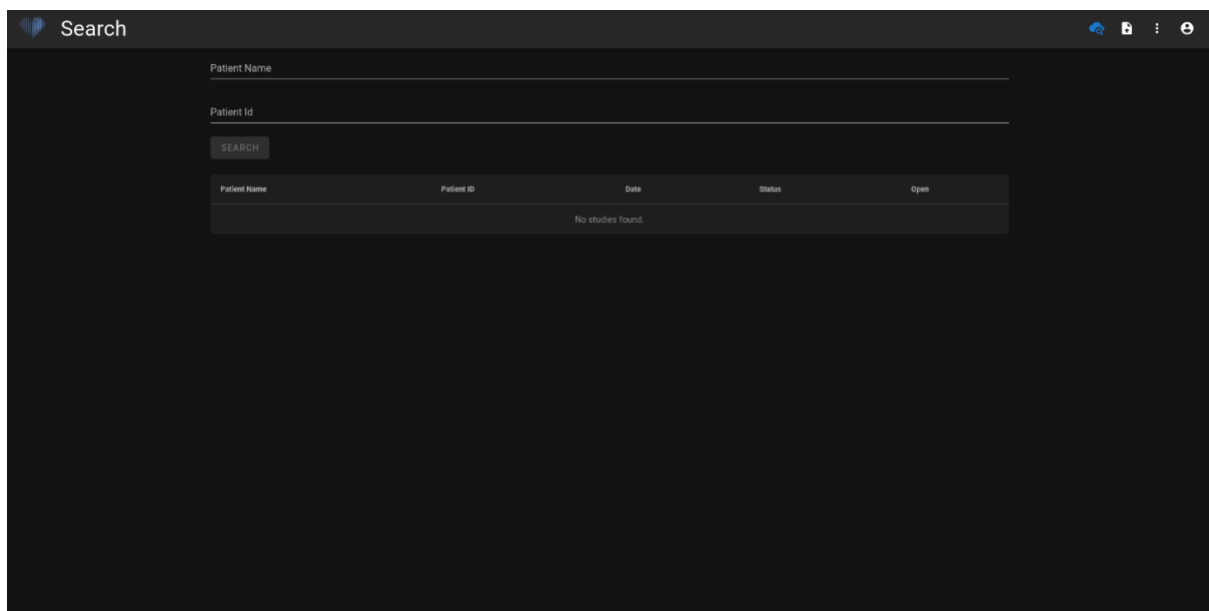
PASTABA

Palaikomi tik DICOM formato dokumentai.



3.1.7. Paieškos langas

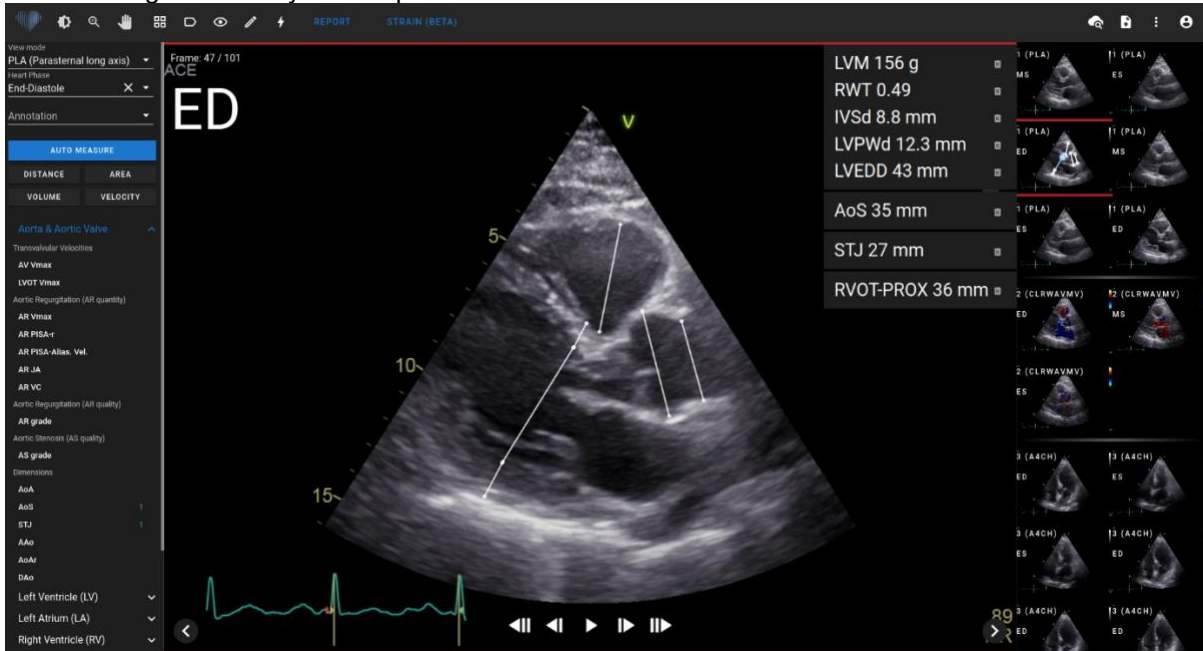
Paieškos langas leidžia efektyviai ieškoti jūsų studijų.



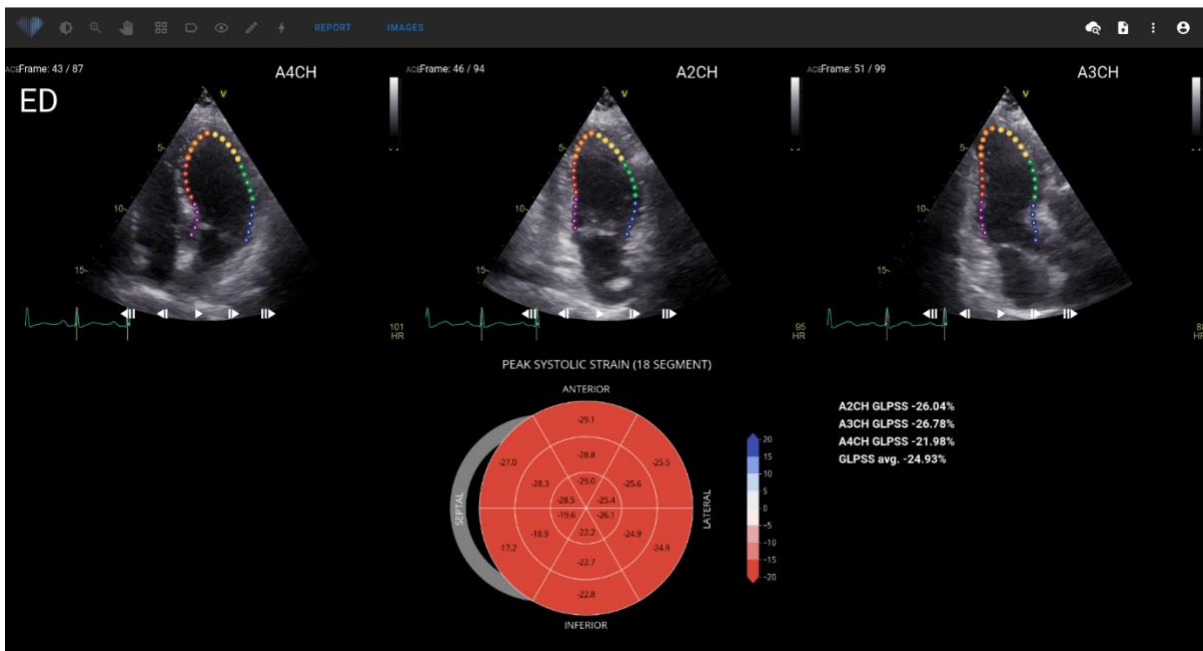


3.1.8. Darbinis langas

Darbinis langas skirtas tyrimams peržiūrėti ir analizuoti.



3.1.9. „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. Naudotojas gali redaguoti kontūrus „Strain“ parinktyje arba pasirinkti kitą vaizdą, kuris bus naudojamas „Strain“ matavimams.

"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.



3.1.10. Ataskaitos langas

Ataskaitų langas skirtas dvimatėms transtorakalinės echokardiografijos ataskaitoms rengti. Šis langas leidžia palyginti matavimus su normaliomis vertėmis. Ataskaita suskirstyta pagal skirtingas širdies funkcines ir anatomines sritis. Kiekviename iš domenu yra santrauka ir ji gali būti išplėsta, kad būtų vizualizuoti tam domeniui priklausančius matavimus. Vožtuvo stenozės ir regurgitacijos parametrai pateikiami atskirose ataskaitos lentelėse. Matavimų reikšmės gali įvesti tiesiogiai vartotojas arba apskaičiuoti remiantis rankine ir automatine analize.



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/ehjcmaging/article/18/12/1301/4555377>

The screenshot displays the software interface for echocardiography reporting. It features a table of measurements, two echocardiogram images, and two tables of valve parameters.

Measurement	All Values	Manually entered value	Ranges	Reported Value	In Report
← LEFT VENTRICLE SYSTOLIC – ABNORMAL (SHOW MORE)					
GLPS (%)		value			
LVEF MoD (B) (%)		value	54-74		
LVEF MoD 2Ch (%)		value	54-74		
LVEF eyeball 2Ch (%)		value	54-74		
LVEF MoD 4Ch (%)		51.0	54-74	51.0	✓

Two echocardiogram images are shown side-by-side, each with a blue outline of the left ventricle and various measurement annotations.

Valve	V max (m/s)	G max (mmHg)	G mean (mmHg)	VTI (cm)	Planim. Area (cm ²)	Doppler Area (cm ²)	Area Index (cm ² /m ²)	ACT (ms)	Stenosis Severity
Aortic	3.26	43	24	67		1.09			
Pulmonary								80	No pulmonary stenosis
Mitral									
Tricuspid									
LVOT	1.39	7.7	3.81	25					

Valve	Regurgitation V max (m/s)	Regurgitation G max (mmHg)	Vena contracta (mm)	EROA (cm ²)	Regurgitant Volume (ml)	PHT (ms)	Regurgitation Degree
Aortic							
Pulmonary							
Mitral							
Tricuspid	2.24	20					

3.1.11. 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”.



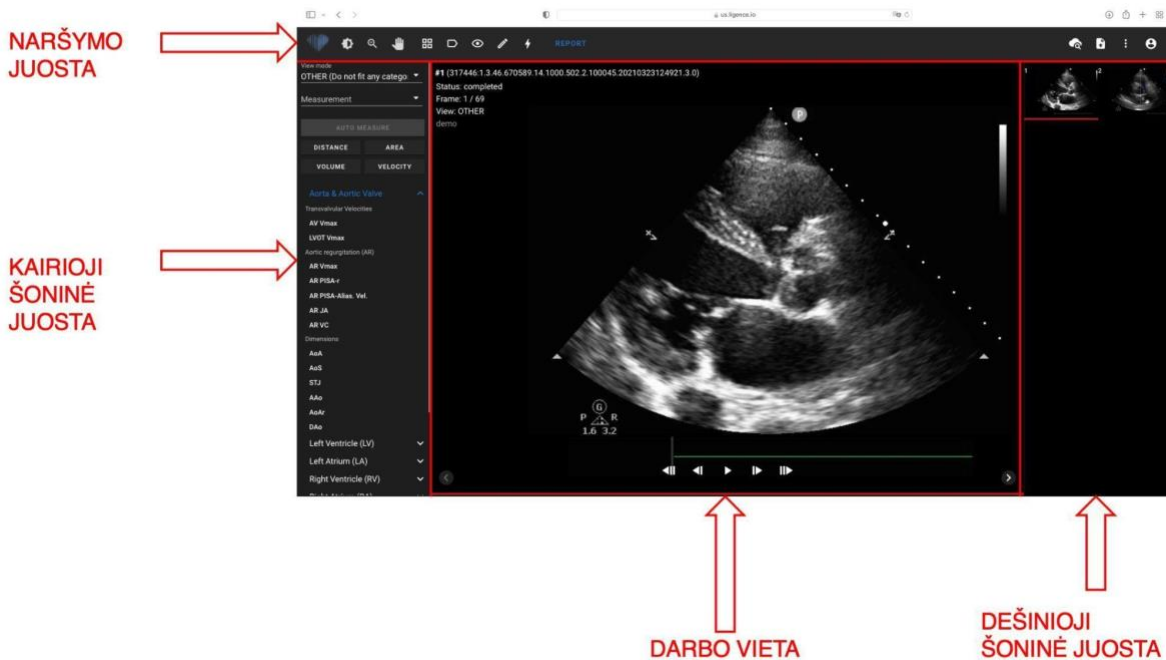
Study date: 2020-10-20
Sex: Male
Weight: 72 (kg)
Height: 170 (cm)
BSA: 1.84 (Mosteller)

Echocardiography Report

Measurement	Value	Units (normal ranges)	Description
Aortic root dimensions			
AoA	21.4	mm (23 - 29)	Aortic Annulus
AoAI	11.6	mm/m ² (12 - 14)	Aortic Annulus Index
AoS	34.6	mm (31 - 37)	Aortic Sinus Diameter
AoS _I	18.8	mm/m ² (15 - 19)	Aortic Sinus Diameter Index
STJ	28	mm (26 - 32)	Sinotubular Junction
STJ _I	15.2	mm/m ² (13 - 17)	Sinotubular Junction Index
AAo	33.1	mm (26 - 34)	Ascending Aorta Diameter
AAo _I †	18	mm/m ² (13 - 17)	Ascending Aorta Diameter Index
Aortic Valve			
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
Left Ventricle			
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 ² (22 - 30)	Left Ventricle End-Diastolic Diameter Index
LVM	144.5	g (88 - 224)	Left Ventricular Mass
LVM _I	78.4	g/m ² (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 ²	Left Ventricle End Diastolic Volume Index (A4CH)
LVESV (4Ch)	57	ml	Left Ventricle End Systolic Volume (A4CH)
LVESVI (4Ch)	30.9	ml/m ²	Left Ventricle End Systolic Volume Index (A4CH)

3.2. Įprastos vartotojo sąsajos zonos

Šiame skyriuje pateikiama bendra įprastų vartotojo sąsajos zonų apžvalga.



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 kadru, 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.

4. DARBAS SU „LIGENCE HEART” – DARBALUKIO KLIENTAS

4.1. 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“.

4.2. 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/ 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“.



Ligence Auth

Public key

Password

LOGIN

4.3. Nustatymų meniu

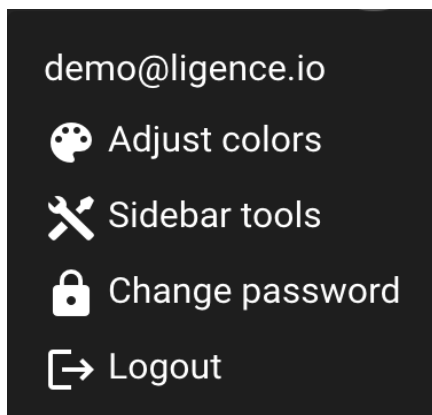
Nustatymų meniu galite pasiekti paspaudę asmens piktogramą viršutiniame dešiniajame naršymo juostos kampe.



Paspaudus mygtuką „Nustatymai“, pasirodys išskleidžiamasis meniu.

Išskleidžiamajame meniu dialoge yra šie elementai:

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



4.4. 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”.

Administratorius gali ištrinti kiekvieną vartotoją paspausdamas šiukšliadėžės piktogramos mygtuką.



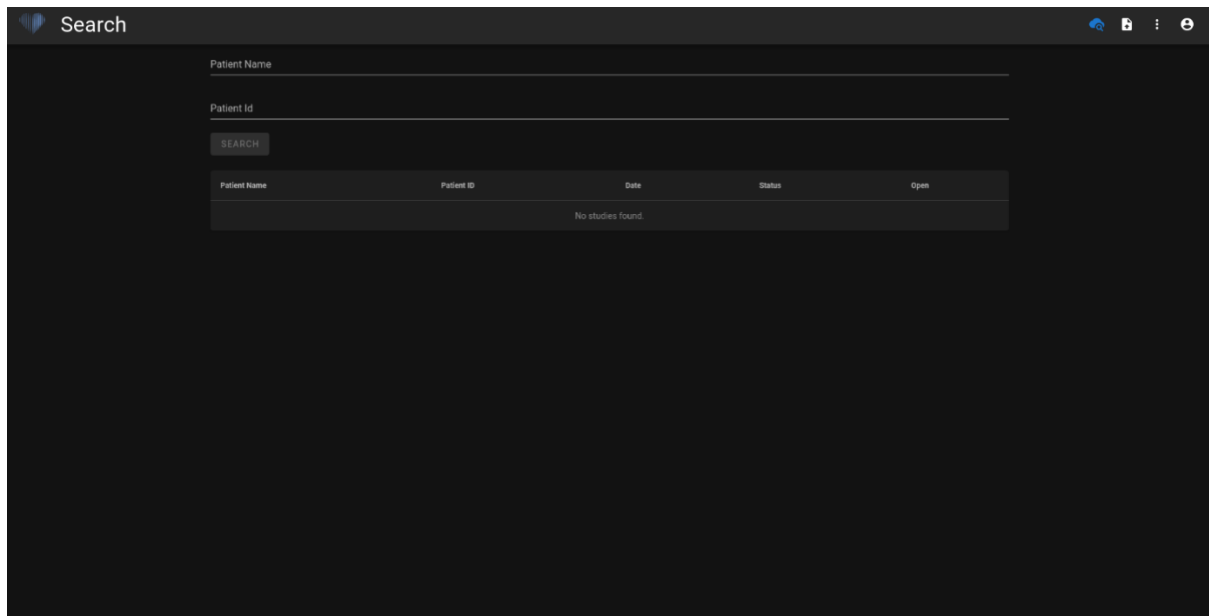
4.5. Detali paieška

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.



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

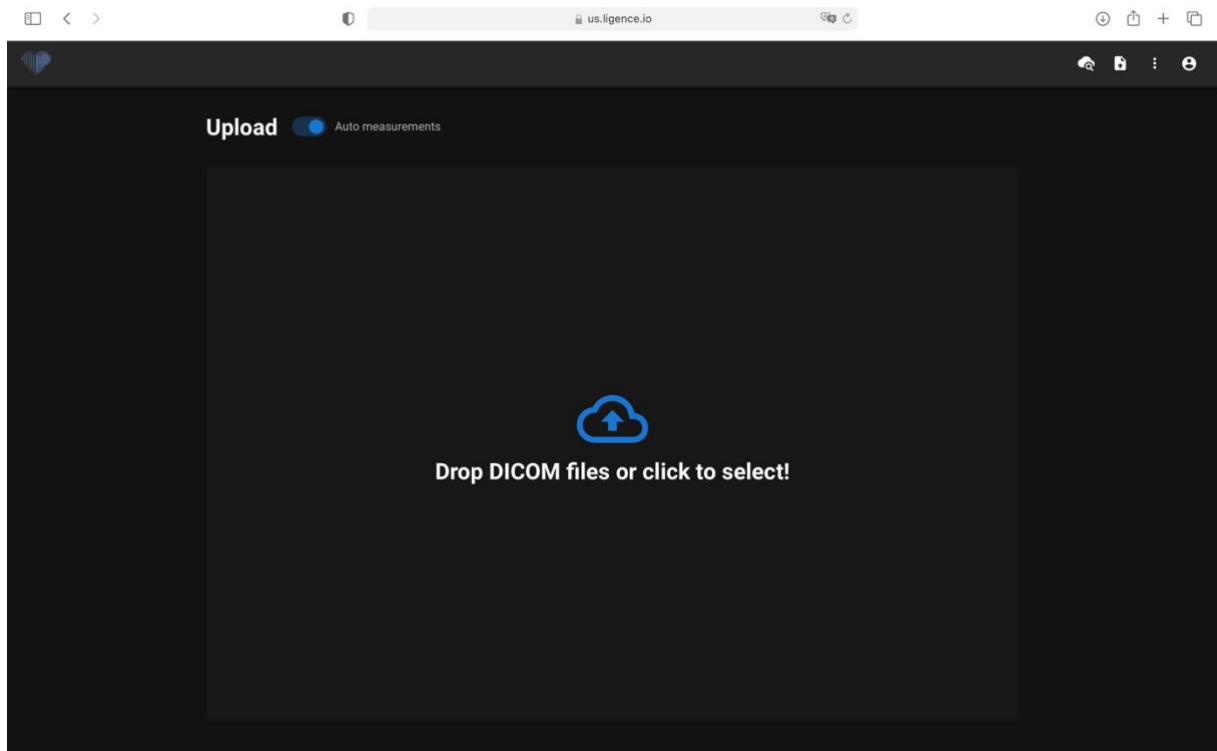
4.6. Įkelkite tyrimą

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

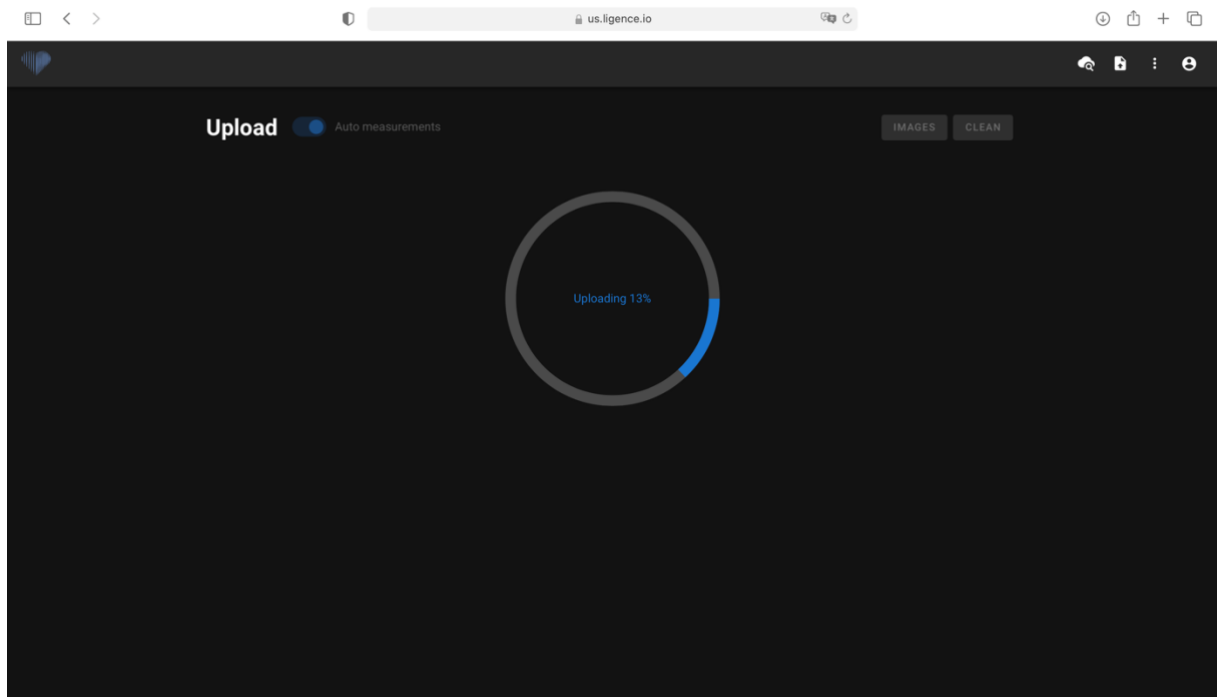


Kaip įkelti tyrimą?

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

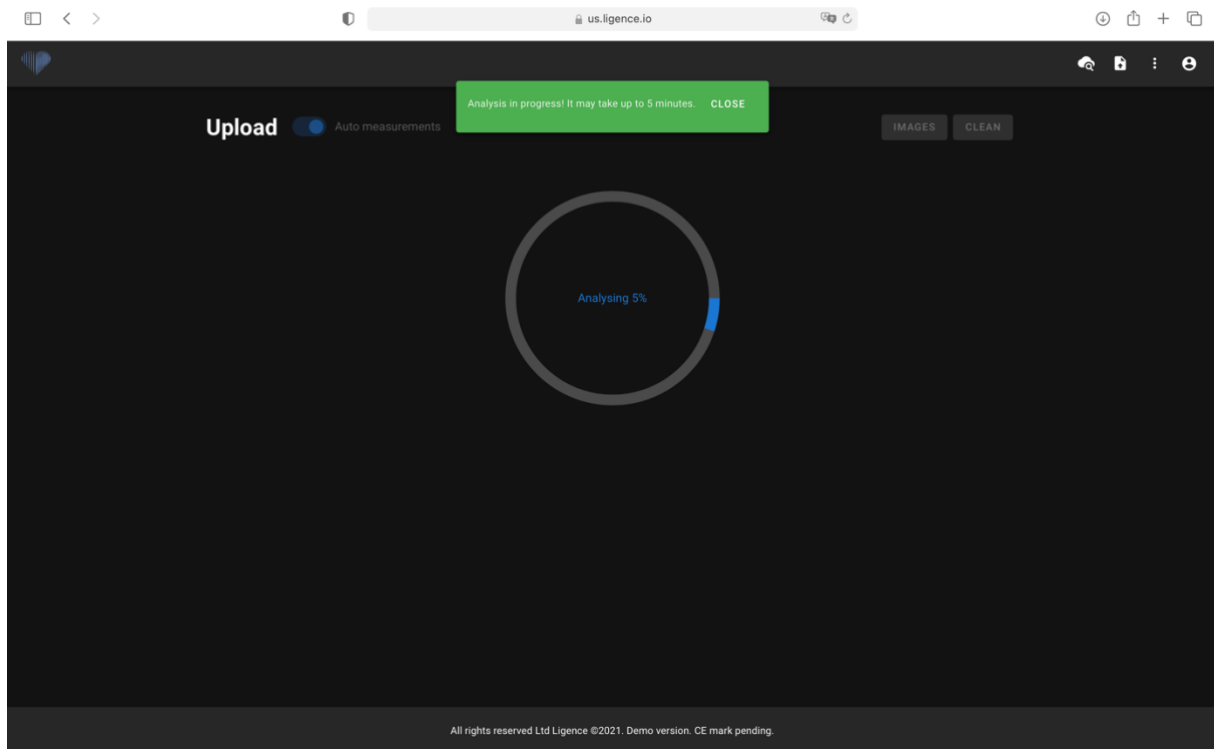


Įkėlimas gali užtrukti keletą akimirų ir turėtumėte pamatyti tokį ekraną kaip pateiktas žemiau.



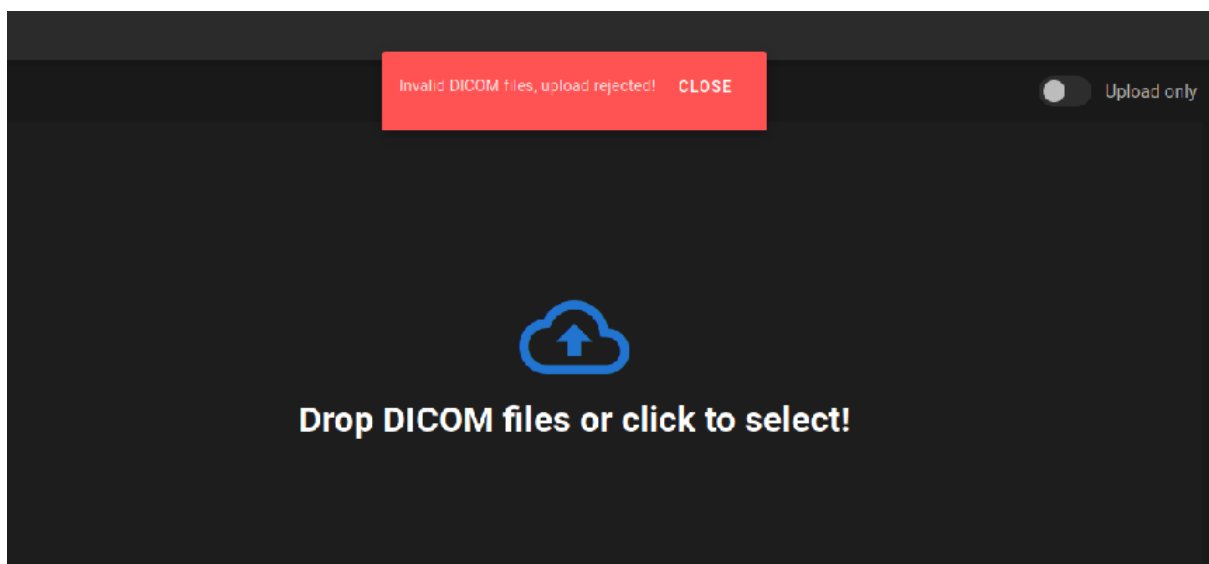


Vienu metu galima įkelti iki 10 skirtingų tyrimų.



Įkėlimo funkcijos apribojimai

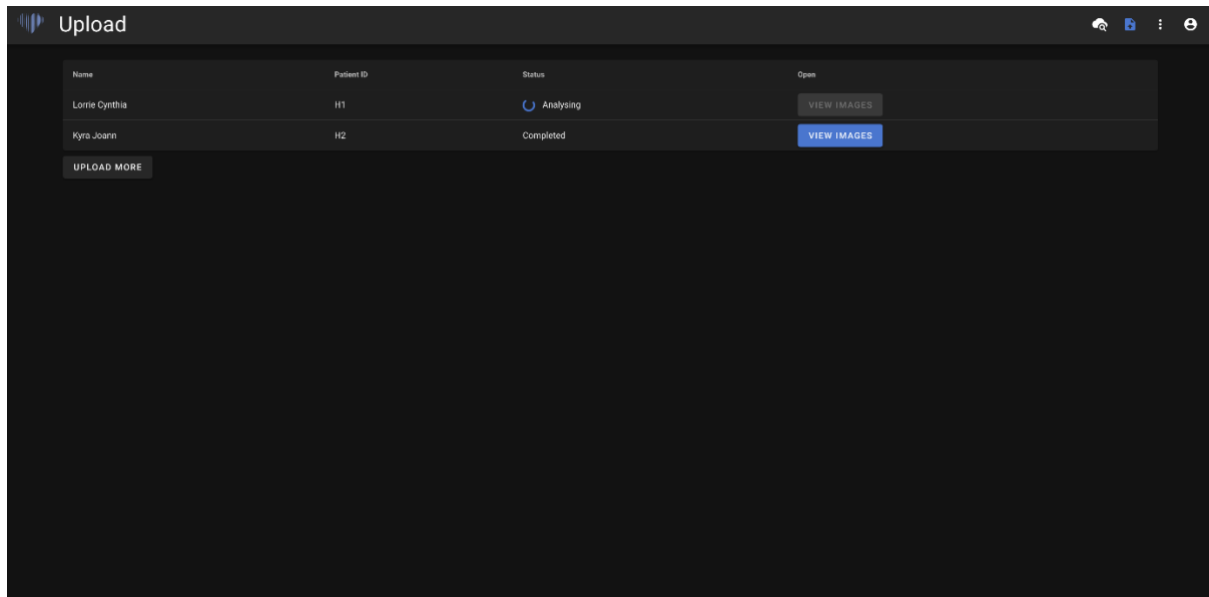
Vienu metu leidžiama įkelti iki 10 studijų.



Tuos pačius DICOM failus, priklausančius tam pačiam echokardiografiniam tyrimui, galima įkelti tik vieną kartą. Priešingu atveju bus rodomas klaidos pranešimas.



Įkėlimas baigtas



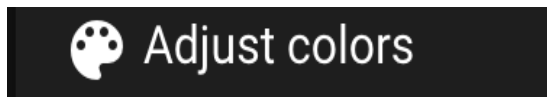
Rodomas įkeltų tyrimų sąrašas. Kai tyrimas bus išanalizuotas, galite spustelėti „peržiūrėti vaizdus“, kad peržiūrėtumėte.

4.7. 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.



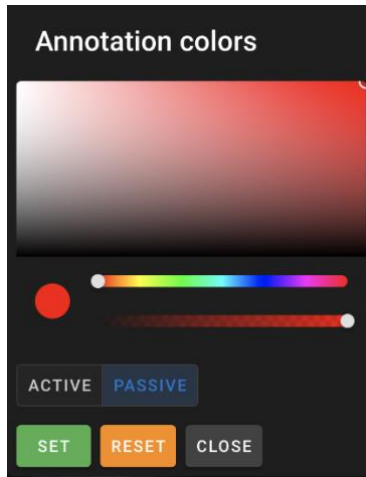
Aktyviai naudojamoms anotacijoms paspauskite „ACTIVE“. Visos anotacijos, užvedus ant jų žymeklį, bus nuspalvintos vartotojo pasirinkta spalva.

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

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

Norėdami nustatyti anotacijų spalvą, paspauskite „SET“.

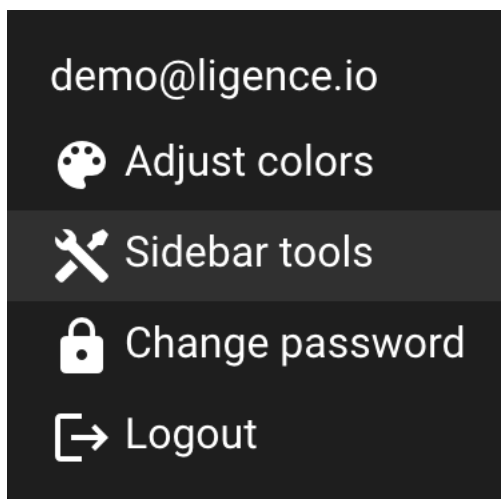
Norėdami iš naujo nustatyti komentarų spalvos pasirinkimą, paspauskite „RESET“.



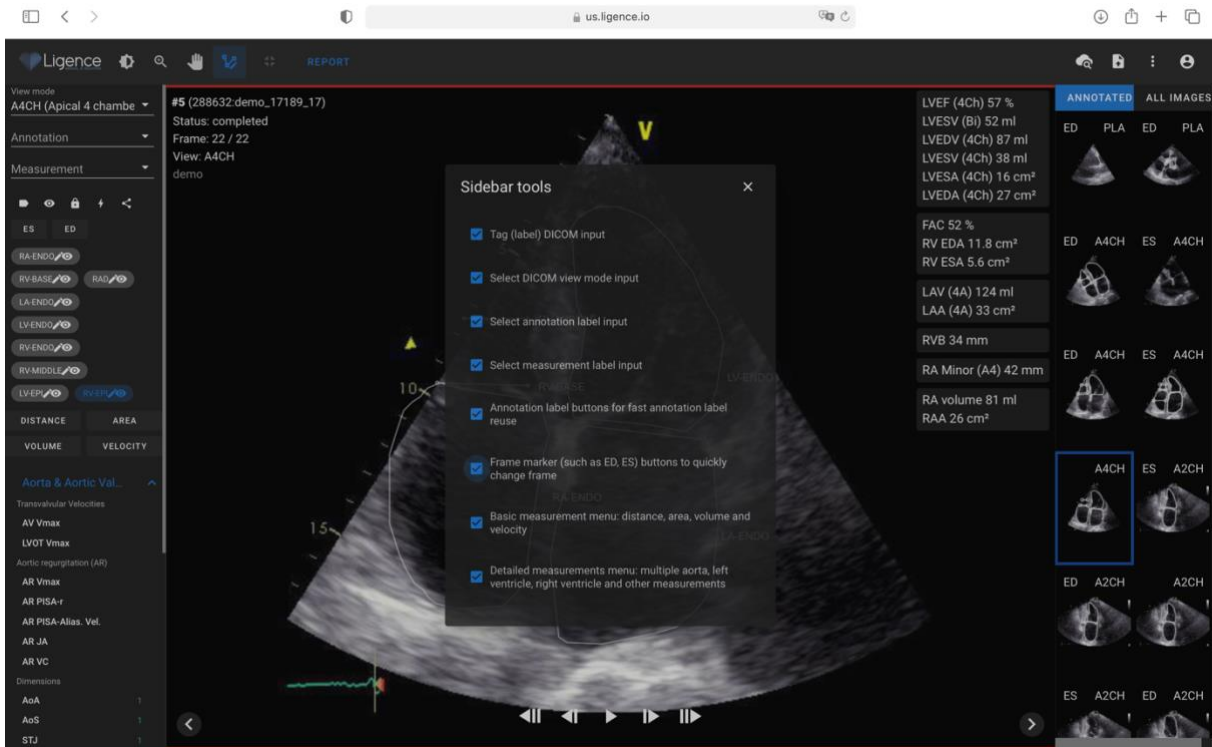
„Ligence Heart“ palaiko kelių ekranų darbą.

4.8. Šoninės juostos įrankiai

Šoninės juostos įrankių įvesties parinktį 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.

4.9. Slaptažodžio keitimas

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



Change password

4.10. Atsijungimas

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

Logout

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.



PASTABA

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

4.11. Programinės įrangos užrakinimas

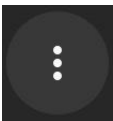
Kai baigiate dirbti su programine įranga arba turite trumpam atsitraukti nuo kompiuterio, rekomenduojame bet kuriuo būdu atsijungti, kad išvengtumėte nepageidaujamo kitų žmonių naudojimo.

4.12. Pritaikymas

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

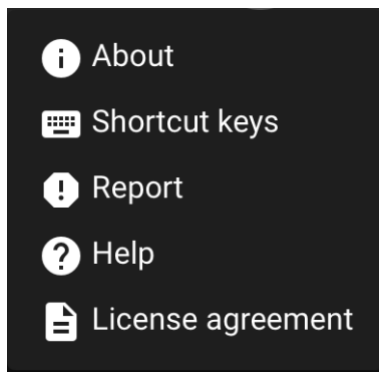
4.13. Teisinė ir naudinga informacija

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.

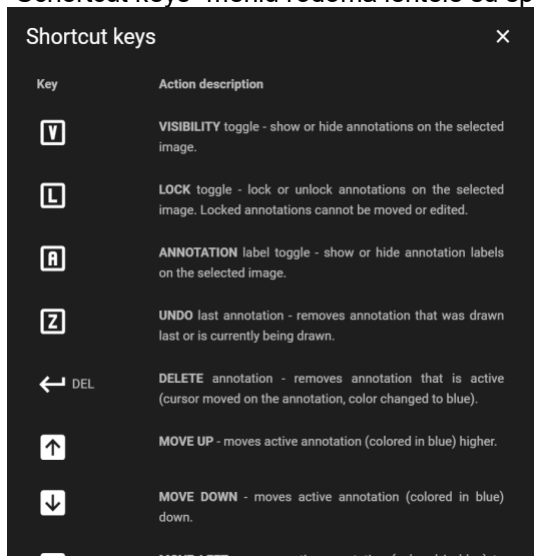


4.14. Spartieji klavišai

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



“Schortcut keys” meniu rodoma lentelė su sparčiaisiais klavišais.



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
Ištrinti konkrečią anotaciją	“Delete” arba “Backspace” mygtukai



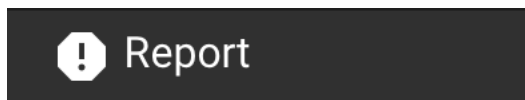
Funkcija	Sparčiųjų klavišų deriniai
Nutraukti rankinį piešimą	“Esc” mygtukas
Perkelia anotacijas aukštyn arba žemyn	Rodyklė aukštyn / žemyn
Greičiau perkelia anotacijas	“Shift” mygtukas + rodyklė aukštyn / žemyn

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

4.15. Praneškite apie problemą

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

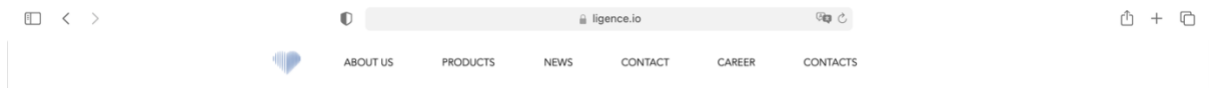
Norėdami pranešti apie problemą, paspauskite “Legal and Helpful Information” mygtuką viršutiniame dešiniajame kampe ir dialogo lange paspauskite mygtuką “Report”.



Atsidarys ataskaitos langas, siūlantis galimus veiksmus.

The screenshot shows the 'Ligence Heart View' interface. At the top, there are navigation options: '1 WEEK', '2 WEEKS', '1 MONTH', and '6 MONTHS'. A search bar is located on the right. Below these are several report entries in a table. The table has columns for '#', 'Name', 'Patient ID', 'Received', and 'Reported'. The 'Name' column contains 'Anonymous' for all entries. The 'Received' column shows dates like '2021-03-16 15:22'. The 'Reported' column shows 'Not reported'. A modal window titled 'Report' is open, displaying a message: '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.' A blue button labeled 'REPORT ISSUE' 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.

4.16. Pagalba

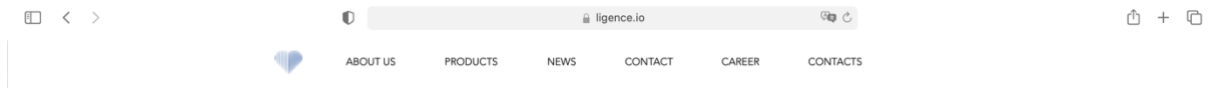
Jei kyla problemų naudojant „Ligence Heart“ vaizdų peržiūros priemonę, visada galite peržiūrėti vartotojo vadovą.

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



PASTABA

Būsité 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


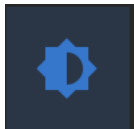


4.17. Naršymo juostos mygtukai ir funkcijos


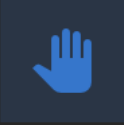



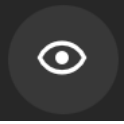


Šis skyrius apima naršymo juostą darbiname lange. Tai suteikia lengvą prieigą ekrane prie dažniausiai naudojamų funkcijų.

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	“Predict annotations for this frame” : automatiškai aptinka vaizdą ir atlieka to kadro matavimus pagal vaizdą ir širdies ciklą. “Predict view mode for this frame” : automatiškai nuspėja vaizdo peržiūros režimą pvz. parasterninė ilgoji ašis, viršūninė keturių kamerų ar kita. “Copy this frame annotations” : nukopijuoja anotacijas iš artimiausio kadro prieš pasirinktą ir įklijuoja jas į kitą kadra.
	Ataskaita	Įeina į ataskaitos langą.
	„Strain“	Įeina į „Strain“ langą.

4.18. 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.


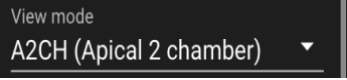



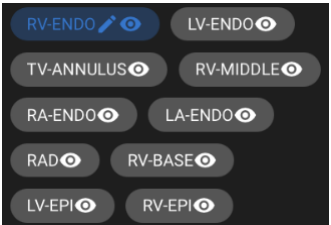
Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Pereiti į pirmą kadra	Slenka vaizdų kadrus atgal iki pirmojo kadro.
	Grįžti vienu kadru atgal	Perkeliamas į ankstesnį kadra.
	Paleisti kadrus	Automatiškai atkuria kadrus nenutrūkstamu ciklu.
	Pereiti vienu kadru į priekį	Perkeliamas į kitą kadra.
	Pereiti į paskutinį kadra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




Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Grįžti į prieš tai buvusį vaizdą	Atidaro ankstesnį vaizdą.
	Pereiti į kitą vaizdą	Atidaro kitą vaizdą.

4.19. 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.



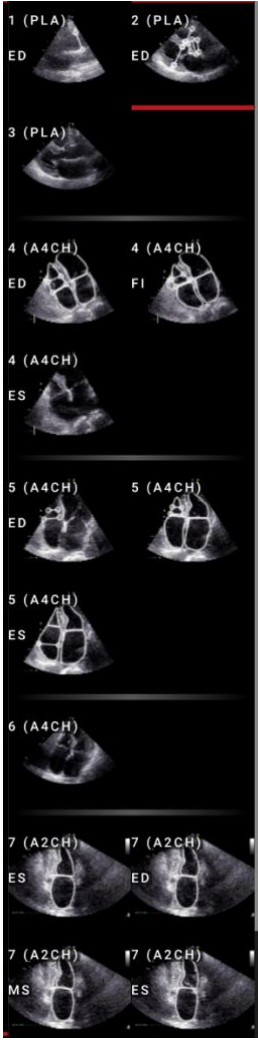
Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Atstumo matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti atstumą tarp dviejų taškų.
	Ploto matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti dominančio regiono plotą.
	Tūrio matavimas	Paspauskite norėdami rankiniu būdu išmatuoti dominančios srities tūrį.
	Greičio 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 pasirinkta 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.



4.20. 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
	Vaizdo peržiūros langas	Leidžia pasirinkti dominantį vaizdą. Atidaro dominantį vaizdą. Vaizdų pasirinkimą galima slinkti iš viršaus į apačią ir iš kairės į dešinę. Nuotraukos rūšiuojamos pagal gavimo datą.

4.21. Tyrimo ataskaitos

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

REPORT

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



IMAGES

Patient: Laura Mathieu, ID: H19339
Exam date: 03/06/2022
Conclusion - abnormal TTE findings

EXPAND ALL OPEN REPORT PDF SEND REPORT

Weight (kg) 90 Height (cm) 170 BSA 2.06

Summary
Normal diameter aortic annulus. Sinotubular junction normal diameter. Sinus of Valsalva dilatation. Ascending aorta normal diameter. No aortic regurgitation. Left ventricle severe dilatation, eccentric hypertrophy. Moderate left ventricle systolic dysfunction. Moderate left atrium enlargement. Right ventricle dilatation. Right ventricle normal longitudinal systolic function. Moderate right atrium enlargement. Normal pulmonary artery pressure. Mean pulmonary artery pressure 20 mmHg







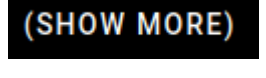
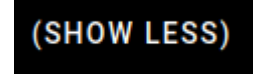


Review	Measurement	Values	Normal ranges	Report
LEFT VENTRICLE SYSTOLIC - ABNORMAL (SHOW MORE)				
▼	LVEF MoD (B) (%)		52 - 72	
▼	LVEF MoD 4Ch (%)	30	52 - 72	☑
▼	LVEF MoD 2Ch (%)		52 - 72	
▼	GLPS (%)	-12.00		☑
▼	LVEF eyeball 4Ch (%)		52 - 72	
▼	LVEF eyeball 2Ch (%)	100	52 - 72	☑
LEFT VENTRICLE DIASTOLIC - ABNORMAL				
LEFT VENTRICLE MORPHOLOGY - ABNORMAL (SHOW MORE)				
▼	IVSd (mm)	10.5	6 - 10	☑
▼	LVPWd (mm)	10.7	6 - 10	☑
▼	LVEDD (mm)	68	42 - 58	☑

Ataskaitos langą galite pamatyti žemiau esančiame paveikslėlyje.

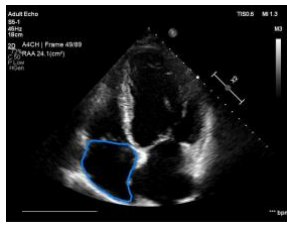
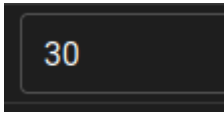
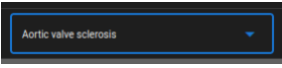

Visi ataskaitos lango mygtukai ir funkcijos yra apibendrinti žemiau esančioje lentelėje:

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	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.



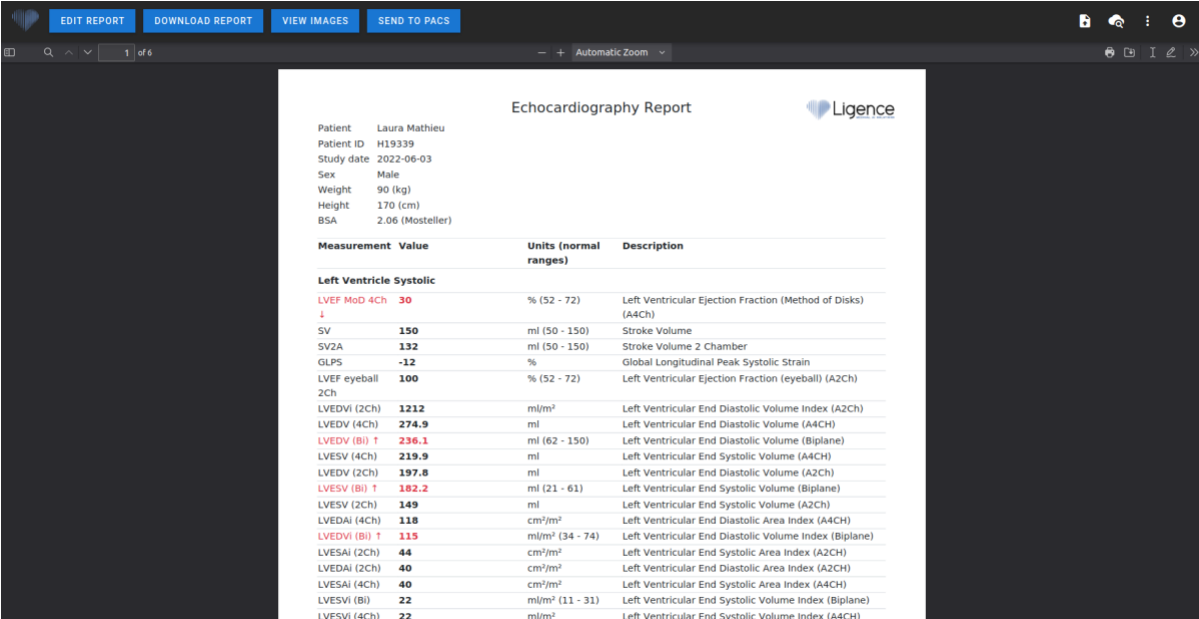
Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Išplėsti viską	Ataskaitoje išplečiamas ir rodomas bei domenas.
	Suskleisti (uždaryti) viską	Uždaromi visi ataskaitos domenai
	Atidaryti PDF ataskaitą	Paspauskite jį, kad sukurtumėte galutinę ataskaitą PDF formatu. Paspaudus bus rodomas spausdinimo ataskaitos vaizdas.
	Siųsti ataskaitą	Siunčia ataskaitą į PACS saugyklą.
	Išplėsti domeną	Išplečia pasirinktą ataskaitos domeną ir parodo pagrindinius su domenu susijusius matavimus.
	Sutraukti domeną	Sutraukia pasirinktą ataskaitos domeną.
	Rodyti daugiau	Rodomi visi su domenu susiję matavimai.
	Rodyti mažiau	Rodomi tik pagrindiniai su domenu susiję matavimai.
	Rodyti matavimo iliustracijas	Rodo iliustracijas, susijusias su matavimu, jei jos yra.
	Slėpti matavimo iliustracijas	Slėpia su matavimu susijusias iliustracijas.



Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Iliustracijos nuoroda	Perkelia į konkretų rėmelį su iliustracija darbo srities rodinyje.
	Matavimo vertė	Įveskite pasirinkto matavimo vertę, kuri bus išsaugota ataskaitoje. Ši reikšmė perrašys anksčiau įvestą reikšmę.
	Vožtuvo parametras	Pasirinkite vožtuvo parametro reikšmę arba pasirinkite tuščią laukelį, jei vertės nėra.
		
Visas matavimų ir verčių sąrašas	Rodo visą atliktų matavimų ir išmatuotų verčių sąrašą. Leidžia pasirinkti, kurią reikšmę arba jų vidurkį (jei išmatuota daugiau nei viena) įtraukti į galutinę ataskaitą.	

Paspauskite mygtuką “Generate Report PDF”, kad įeitumėte į ataskaitos spausdinimo langą.

Ataskaitos spausdinimo langą galite pamatyti žemiau pateiktame paveikslėlyje:



Echocardiography Report Ligence

Patient Laura Mathieu
 Patient ID H19339
 Study date 2022-06-03
 Sex Male
 Weight 90 (kg)
 Height 170 (cm)
 BSA 2.06 (Mosteller)

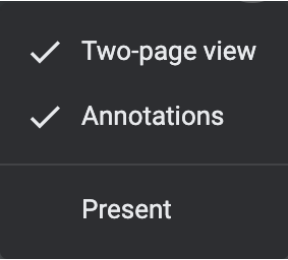
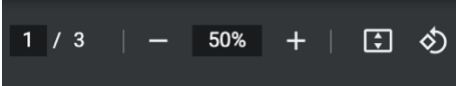
Measurement	Value	Units (normal ranges)	Description
Left Ventricle Systolic			
LVEF Mod 4Ch	30	% (52 - 72)	Left Ventricular Ejection Fraction (Method of Disks) (A4Ch)
SV	150	ml (50 - 150)	Stroke Volume
SV2A	132	ml (50 - 150)	Stroke Volume 2 Chamber
GLPS	-12	%	Global Longitudinal Peak Systolic Strain
LVEF eyeball 2Ch	100	% (52 - 72)	Left Ventricular Ejection Fraction (eyeball) (A2Ch)
LVEDVI (2Ch)	1212	ml/m ²	Left Ventricular End Diastolic Volume Index (A2Ch)
LVEDV (4Ch)	274.9	ml	Left Ventricular End Diastolic Volume (A4Ch)
LVEDV (Bi) †	236.1	ml (62 - 150)	Left Ventricular End Diastolic Volume (Biplane)
LVESV (4Ch)	219.9	ml	Left Ventricular End Systolic Volume (A4Ch)
LVEDV (2Ch)	197.8	ml	Left Ventricular End Diastolic Volume (A2Ch)
LVESV (Bi) †	182.2	ml (21 - 61)	Left Ventricular End Systolic Volume (Biplane)
LVESV (2Ch)	149	ml	Left Ventricular End Systolic Volume (A2Ch)
LVEDAI (4Ch)	118	cm ² /m ²	Left Ventricular End Diastolic Area Index (A4Ch)
LVEDVI (Bi) †	115	ml/m ² (34 - 74)	Left Ventricular End Diastolic Volume Index (Biplane)
LVESAI (2Ch)	44	cm ² /m ²	Left Ventricular End Systolic Area Index (A2Ch)
LVEDAI (2Ch)	40	cm ² /m ²	Left Ventricular End Diastolic Area Index (A2Ch)
LVESAI (4Ch)	40	cm ² /m ²	Left Ventricular End Systolic Area Index (A4Ch)
LVESVI (Bi)	22	ml/m ² (11 - 31)	Left Ventricular End Systolic Volume Index (Biplane)
LVESVI (4Ch)	22	ml/m ²	Left Ventricular End Systolic Volume Index (A4Ch)



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

Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	Redaguoti ataskaitą	Grįžta į ataskaitos langą
	Atsisiųsti ataskaitą	Atsiunčia tyrimo ataskaitą į vidinę kompiuterio atmintį
	Peržiūrėti vaizdus	Grįžta į tyrimo langą
	Siųsti į PACS	Siunčia ataskaitą į PACS saugyklą.
	PDF meniu	Atidaro PDF meniu
	Piktogramų rodymas	Rodomos visų PDF dokumento puslapių piktogramos.
	Santraukos atvaizdavimas Kontūro ekranas	Atvaizduoja PDF formato santrauką
	Tyrimo spausdinimas	Atspausdina tyrimą per spausdintuvą.
	Daugiau	Atidaro pasirinkimų daugiau PDF dokumentui



Ikona	Pavadinimas	Funkcija
	<ul style="list-style-type: none">• Dviejų puslapių rodymas<ul style="list-style-type: none">• Anotacijos• Dabartis	<ul style="list-style-type: none">• Pakeičia PDF į dviejų puslapių vaizdą.• Įjungia / išjungia anotacijas.• Rodo esamą vaizdą.
	<p>Kitos PDF parinktys:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pasirinkite PDF puslapio numerį• Pasirinkite priartinimo lygį• Išplėsti/ sutraukti ekraną<ul style="list-style-type: none">• Pasukti PDF	<ul style="list-style-type: none">• Grįžta į norimą PDF dokumento puslapį.• Priartina/ atitolina PDF dokumento elementus.• Išplečia / sutraukia PDF ekraną• Pasuka PDF 90 laipsnių kampu.

4.22. Pagrindinės sąsajos funkcijos

Kadru slinktis

Slinkties funkcija: laikant pelės žymeklį ant rodomų kadru, 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 anatominiams 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 pradedama 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 rezultatą.

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.

4.23. 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.



Rodoma informacija apie:

Produktą:

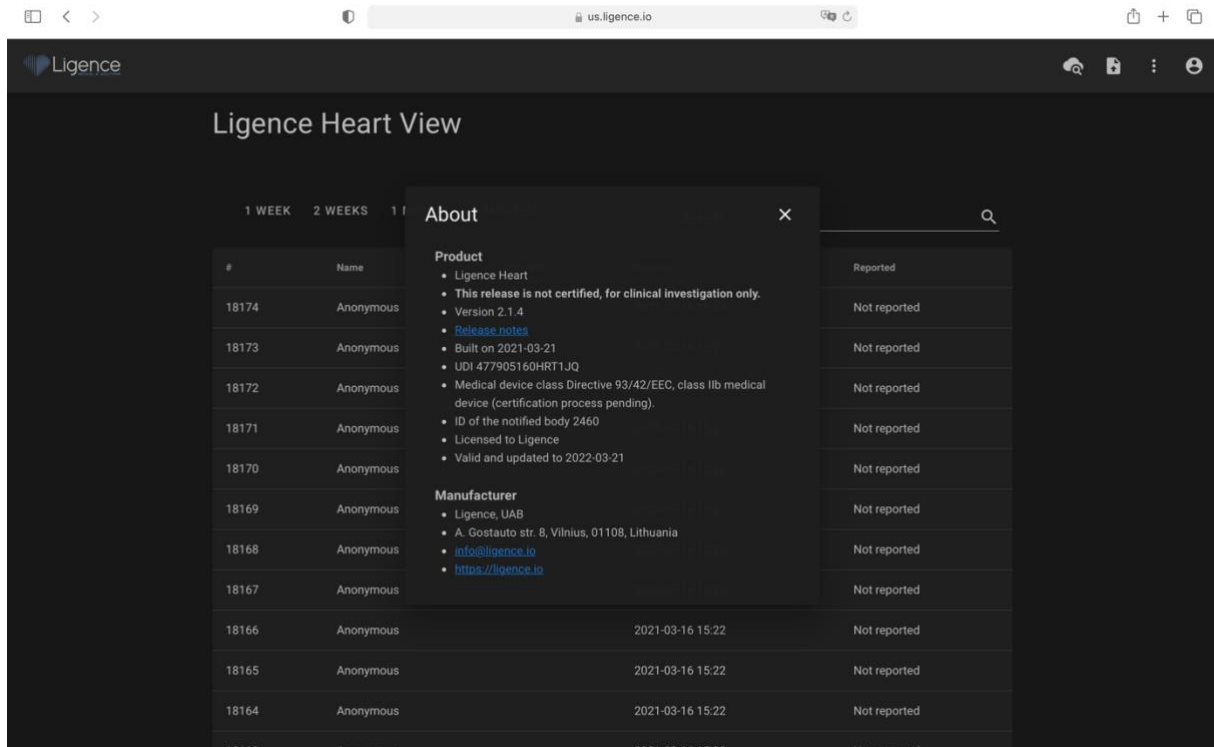
- Produkto pavadinimas
- Išleidimo versijos pranešimas
- Programinės įrangos versija
- Išleidimo pastabos
- Sukūrimo data
- UDI numeris
- Sertifikatas
- Notifikuotos įstaigos ID
- Licencijos savininkas



- Kitas atnaujinimas

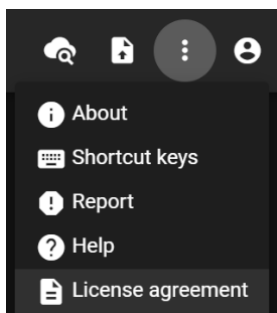
Gamintoją:

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



4.24. Galutinio vartotojo licencijos sutartis

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



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.



4.25. 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“.



5. I PRIEDAS

5.1. Palaikomų anotacijų sąrašas

Automatizuoti tyrimai – matavimai, kurie yra automatizuoti tyrimų tikslams.

Automatizuoti klinikiniai - matavimai, kurie yra automatizuoti klinikiniams tikslams.

Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikiniai
A	Transmitralinis A greitis	Taip	Taip
AAo	Kylančios aortos skersmuo	Ne	Ne
AAoi	Kylančios aortos skersmens indeksas	Ne	Ne
ACT	Pagreičio laikas	Taip	Ne
AMG	Vidutinis aortos gradientas	Taip	Ne
AoA	Aortos žiedas	Taip	Ne
AoAi	Aortos žiedo indeksas	Taip	Ne
AoAr	Aortos lankas	Ne	Ne
AoAri	Aortos lanko indeksas	Ne	Ne
AoS	Aortos sinuso skersmuo	Taip	Ne
AoSi	Aortos sinuso skersmens indeksas	Taip	Ne
APG	Aortos smailės gradientas	Taip	Ne
AR EROA	Aortos regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos sritis	Ne	Ne
AR JA	Aortos regurgitacija – srovės sritis	Ne	Ne
AR PG	Aortos regurgitacija – piko gradientas	Ne	Ne
AR PHT	Aortos vožtuvo regurgitacijos slėgis pusės laiko	Ne	Ne
AR PISA- Alias. Vel.	Aortos regurgitacijos proksimalinio izogrečio paviršiaus plotas – slapyvardžio greitis	Ne	Ne
AR PISA-r	Aortos regurgitacijos proksimalinio izogrečio paviršiaus plotas – spindulys	Ne	Ne
AR VC	Aortos regurgitacija – vena contracta	Ne	Ne
AR Vmax	Aortos regurgitacija – didžiausias greitis	Ne	Ne
Area	Plotas	Ne	Ne
AR-grade	Aortos vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne	Ne
AS-grade	Aortos vožtuvo stenozės laipsnis	Ne	Ne
AV Vmax	Aortos smailės greitis	Taip	Ne
AV VTI	Aortos vožtuvo maksimalaus greičio laiko integralas	Taip	Ne
AVA	Aortos vožtuvo sritis	Taip	Ne
AVAi	Aortos vožtuvo srities indeksas	Taip	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
DAo	Nusileidžianti aorta	Ne	Ne
DAoi	Mažėjantis aortos indeksas	Ne	Ne
Dec	Transmitralinis E greitis Lėtėjimo laikas	Taip	Ne
Distance	Atstumas	Ne	Ne
E	Transmitralinis E greitis	Taip	Taip
E' RV	E pagrindinė dešiniojo skilvelio šoninė sienelė	Taip	Ne
E/A	E/A santykis	Taip	Ne
E/e'	E/e' vidutinis santykis	Taip	Ne
FAC	Dalinis ploto pokytis	Taip	Ne
GLPS2A	Visuotinės išilginės smailės sistolinės deformacijos 2 kamera	Taip	Ne
GLPS3A	Pasaulinės išilginės smailės sistolinės deformacijos kamera	Taip	Ne
GLPS4A	Visuotinės išilginės smailės sistolinės deformacijos 4 kamera	Taip	Ne
GLPS	Visuotinis išilginis didžiausias sistolinis įtempimas	Taip	Ne
HV	Kepenų vena	Ne	Ne
IVCcol (B)	Apatinės tuščiosios venos kolapsas (BMode)	Ne	Ne
IVCcol (M)	Apatinės tuščiosios venos kolapsas (MMode)	Ne	Ne
IVCde (B)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo iškvėpimo metu (BMode)	Ne	Ne
IVCde (M)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo iškvėpimo metu (MMode)	Ne	Ne
IVCdi (B)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo įkvėpimo metu (BMode)	Ne	Ne
IVCdi (M)	Apatinis tuščiosios venos skersmuo įkvėpimo metu (MMode)	Ne	Ne
IVSd	Tarpskilvelinė pertvara (diastolė)	Taip	Taip
IVSs	Tarpskilvelinė pertvara (sistolė)	Taip	Ne
LAA (2A)	Kairiojo prieširdžio sritis (A2Ch)	Taip	Ne
LAA (4A)	Kairiojo prieširdžio sritis (A4Ch)	Taip	Ne
LAAi (2A)	Kairiojo prieširdžio srities indeksas (A2Ch)	Taip	Ne
LAAi (4A)	Kairiojo prieširdžio srities indeksas (A4Ch)	Taip	Ne
LAD (PLA)	Kairiojo prieširdžio skersmuo (PLA vaizdas)	Taip	Ne
LAD Maj. axis (A4)	Kairiojo prieširdžio skersmens pagrindinė ašis (A4Ch)	Taip	Ne
LAD Min. axis (A4)	Kairiojo prieširdžio skersmens mažoji ašis (A4Ch)	Taip	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
LAEF	Kairiojo prieširdžio išstūmimo frakcija	Taip	Ne
LAV (2A)	Kairiojo prieširdžio tūris (A2Ch)	Taip	Taip
LAV (4A)	Kairiojo prieširdžio tūris (A4Ch)	Taip	Taip
LAV (Bi)	Kairiojo prieširdžio tūris (dviplanis)	Taip	Taip
LAVi (2A)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip	Taip
LAVi (4A)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (A4Ch)	Taip	Taip
LAVi (Bi)	Kairiojo prieširdžio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip	Taip
Le'	Šoninis e' greitis	Taip	Taip
LVEDD	Kairiojo skilvelio galo diastolinis skersmuo	Taip	Taip
LVEDDi	Kairiojo skilvelio galo ir diastolinio skersmens indeksas	Taip	Taip
LVEDV (4Ch)	Kairiojo skilvelio galo diastolinis tūris (A4Ch)	Taip	Taip
LVEDV (2Ch)	Kairiojo skilvelio galo diastolinis tūris (A2Ch)	Taip	Taip
LVEDV (Bi)	Kairiojo skilvelio galo diastolinis tūris (dviplanis)	Taip	Taip
LVEDVi (4Ch)	Kairiojo skilvelio galo diastolinio tūrio indeksas (A4Ch)	Taip	Taip
LVEDVi (2Ch)	Kairiojo skilvelio galo diastolinio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip	Taip
LVEDVi (Bi)	Kairiojo skilvelio galo diastolinio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip	Taip
LVEF (2Ch)	Kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija (A2Ch)	Taip	Taip
LVEF (4Ch)	Kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija (A4Ch)	Taip	Taip
LVEF (Bi)	Kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija (dviplanė)	Taip	Taip
LVESD	Kairiojo skilvelio galo sistolinis skersmuo	Taip	Ne
LVESDi	Kairiojo skilvelio galo sistolinio skersmens indeksas	Taip	Ne
LVESV (4Ch)	Kairiojo skilvelio pabaigos sistolinis tūris (A4Ch)	Taip	Taip
LVESV (2Ch)	Kairiojo skilvelio pabaigos sistolinis tūris (A2Ch)	Taip	Taip
LVESV (Bi)	Kairiojo skilvelio galo sistolinis tūris (dviplanis)	Taip	Taip
LVESVi (4Ch)	Kairiojo skilvelio galo sistolinio tūrio indeksas (A4Ch)	Taip	Taip
LVESVi (2Ch)	Kairiojo skilvelio pabaigos sistolinio tūrio indeksas (A2Ch)	Taip	Taip



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
LVESVi (Bi)	Kairiojo skilvelio galo sistolinio tūrio indeksas (dviplanis)	Taip	Taip
LVM	Kairiojo skilvelio masė	Taip	Ne
LVMi	Kairiojo skilvelio masės indeksas	Taip	Ne
LVOT MG	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto vidutinis gradientas	Taip	Ne
LVOT PG	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto smailės gradientas	Taip	Ne
LVOT Vmax	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto didžiausias greitis	Taip	Ne
LVOT VTI	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto greičio laiko integralas	Taip	Ne
LVOTD	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto skersmuo (nėra susijusio ciklo fazės)	Ne	Ne
LVPWd	Kairiojo skilvelio užpakalinė siena (diastolė)	Taip	Taip
LVPWs	Kairiojo skilvelio užpakalinė sienelė (sistolė)	Taip	Ne
MR EROA	Mitralinio regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos sritis	Ne	Ne
MR JA	Mitralinis regurgitacija – reaktyvinė sritis	Ne	Ne
MR MG	Mitralinis regurgitacija - vidutinis gradientas	Ne	Ne
MR PG	Mitralinis regurgitacija – smailės gradientas	Ne	Ne
MV PHT	Mitralinio vožtuvo slėgis pusės laiko	Ne	Ne
MR PISA- Alias. Vel.	Mitralinio regurgitacijos proksimalinio izogreičio paviršiaus plotas – slapyvardžio greitis	Ne	Ne
MR PISA-r	Mitralinio regurgitacijos proksimalinio izogreito paviršiaus plotas – spindulys	Ne	Ne
MR VC	Mitralinio regurgitacija - vena contracta	Ne	Ne
MR Vmax	Mitralinio regurgitacija – didžiausias greitis	Ne	Ne
MR VTI	Mitralinio regurgitacija – greičio laiko integralas	Ne	Ne
MR-grade	Mitralinio vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne	Ne
MS-grade	Mitralinio vožtuvo stenozės laipsnis	Ne	Ne
MV MG	Mitralinis vožtuvas – vidutinis gradientas	Ne	Ne
MV PG	Mitralinis vožtuvas – piko gradientas	Ne	Ne
MV Vmax	Mitralinis vožtuvas – didžiausias greitis	Ne	Ne
MV VTI	Mitralinis vožtuvas – greičio laiko integralas	Ne	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
MV-ANNULUS A2CH	Mitralinio vožtuvo skersmens 2 kamerų vaizdas	Ne	Ne
MV-ANNULUS A4CH	Mitralinio vožtuvo žiedas viršūniniame 4 kamerų vaizde	Ne	Ne
MV-ANNULUS PLA	Mitralinio vožtuvo žiedas parasterninėje ilgojoje ašyje	Ne	Ne
PA AD	Plaučių arterijos žiedo skersmuo	Ne	Ne
PA LBD	Plaučių arterijos kairiosios šakos skersmuo	Ne	Ne
PA RBD	Plaučių arterijos dešinės šakos skersmuo	Ne	Ne
PR JA	Plaučių regurgitacijos srovės sritis	Ne	Ne
PR JA	Plaučių regurgitacija – srovės sritis	Ne	Ne
PR MG	Plaučių regurgitacijos vidutinis gradientas	Ne	Ne
PR PG	Plaučių regurgitacijos piko gradientas	Ne	Ne
PR PHT	Plaučių vožtuvo regurgitacijos slėgis pusės laiko	Ne	Ne
PR VC	Plaučių regurgitacija Vena Contracta	Ne	Ne
PR Vmax	Plaučių regurgitacijos maksimalaus greičio laiko integralas	Ne	Ne
PR VTI	Kairiojo skilvelio galo diastolinis tūris (A4Ch)	Ne	Ne
PR-grade	Plaučių arterijos regurgitacijos laipsnis	Ne	Ne
PS-grade	Plaučių arterijų stenozės laipsnis	Ne	Ne
PV MG	Plaučių vožtuvo vidutinis gradientas	Ne	Ne
PV PG	Plaučių vožtuvo smailės gradientas	Ne	Ne
PV Vmax	Plaučių vožtuvo didžiausias greitis	Ne	Ne
PV VTI	Plaučių vožtuvo maksimalaus greičio laiko integralas	Ne	Ne
RA Major (A4)	Dešiniojo prieširdžio pagrindinės ašies matmenys (A4Ch)	Ne	Ne
RA Major i (A4)	Dešiniojo prieširdžio didžiosios ašies matmenų indeksas (A4Ch)	Ne	Ne
RA Minor (A4)	Dešiniojo prieširdžio mažosios ašies matmenys (A4Ch)	Ne	Ne
RA Minor i (A4)	Dešiniojo prieširdžio mažosios ašies matmenų indeksas (A4Ch)	Ne	Ne
RA volume	Dešinysis prieširdžio tūris	Ne	Ne
RAA	Dešiniojo prieširdžio sritis	Ne	Ne
RAAi	Dešiniojo prieširdžio srities indeksas	Ne	Ne
RAP	Vidutinis spaudimas dešiniajame prieširdyje	Ne	Ne
RAVi	Dešiniojo prieširdžio tūrio indeksas (2D)	Ne	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
RV EDA	Dešiniojo skilvelio galo diastolinė sritis	Ne	Ne
RV EDAi	Dešiniojo skilvelio galo diastolinės srities indeksas	Ne	Ne
RV EDV	Dešiniojo skilvelio galo diastolinis tūris	Ne	Ne
RV EDVi	Dešiniojo skilvelio galo diastolinio tūrio indeksas	Ne	Ne
RV ESA	Dešiniojo skilvelio galo sistolinė sritis	Ne	Ne
RV ESAi	Dešiniojo skilvelio pabaigos sistolinės srities indeksas	Ne	Ne
RV ESV	Dešiniojo skilvelio pabaigos sistolinis tūris	Ne	Ne
RV ESVi	Dešiniojo skilvelio pabaigos sistolinio tūrio indeksas	Ne	Ne
RV WT	Dešiniojo skilvelio sienelės storis	Ne	Ne
RVB	Dešiniojo skilvelio bazinis skersmuo	Ne	Ne
RVL	Dešiniojo skilvelio ilgis	Ne	Ne
RVM	Dešiniojo skilvelio vidurinis skersmuo	Ne	Ne
RVOT-DIST	Dešiniojo skilvelio ištekėjimo trakto distalinis skersmuo (PLA)	Ne	Ne
RVOT-PROX	Dešiniojo skilvelio ištekėjimo trakto proksimalinis skersmuo (PLA)	Taip	Ne
RWT	Santykinis sienos storis	Taip	Ne
S' RV	S pagrindinė dešiniojo skilvelio šoninė sienelė	Taip	Ne
Se'	Skylės e' greitis	Taip	Taip
STJ	Sinotubulinė jungtis	Ne	Ne
STJi	Sinotubulinės jungties indeksas	Ne	Ne
SV	Smūgio tūris (dviplanis)	Taip	Ne
SV2A	Eigos tūris (A2CH)	Taip	Ne
SV4A	Eigos tūris (A4CH)	Taip	Ne
TAPSE	Triburio žiedo plokštumos sistolinė ekskursija	Ne	Ne
TR EROA	Triburio regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos sritis	Ne	Ne
TR JA	Triburio regurgitacija – srovės sritis	Ne	Ne
TR MG	Triburio regurgitacijos vidurkio gradientas	Taip	Ne
TR PG	Triburio regurgitacijos smailės gradientas	Taip	Ne
TV PHT	Tricuspid vožtuvo slėgis pusės laiko	Ne	Ne
TR PISA- Alias. Vel.	Triburio regurgitacijos proksimalinio izogreito paviršiaus plotas – slapyvardžio greitis	Ne	Ne
TR PISA-r	Triburio regurgitacijos proksimalinio izogreito paviršiaus plotas – spindulys	Ne	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
TR VC	Triburio regurgitacija - vena contracta	Ne	Ne
TR Vmax	Didžiausias triburio regurgitacijos greitis	Taip	Taip
TR VTI	Trišakis regurgitacija Greitis Laikas Integral	Taip	Ne
TR-grade	Triburio vožtuvo regurgitacijos laipsnis	Ne	Ne
TS-grade	Triburio vožtuvo stenozės laipsnis	Ne	Ne
TV MG	Triburio vožtuvo vidutinis gradientas	Taip	Ne
TV PG	Triburio vožtuvo smailės gradientas	Taip	Ne
TV Vmax	Triburio vožtuvo didžiausias greitis	Taip	Ne
TV VTI	Triburio vožtuvo greičio laiko integralas	Taip	Ne
TV-ANNULUS	Triburio vožtuvo žiedas	Ne	Ne
Velocity	Greitis	Ne	Ne
Volume	Apimtis	Ne	Ne
MVA_PLANIM	Mitralinio vožtuvo planimetrijos sritis	Ne	Ne
AVA_PLANIM	Aortos vožtuvo planimetrijos sritis	Ne	Ne
TVA_PLANIM	Triburio vožtuvo planimetrijos sritis	Ne	Ne
PVA_PLANIM	Plaučių vožtuvo planimetrijos sritis	Ne	Ne
LVOT_PLNM	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto planimetrijos sritis	Ne	Ne
MVA_DOP	Mitralinio vožtuvo sritis (Dopleris)	Ne	Ne
TVA_DOP	Triburio vožtuvo sritis (Dopleris)	Ne	Ne
PVA_DOP	Plaučių vožtuvo sritis (Dopleris)	Ne	Ne
LVOT_DOP	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto sritis (Dopleris)	Ne	Ne
MVA_DOPi	Mitralinio vožtuvo srities (Doplerio) indeksas	Ne	Ne
TVA_DOPi	Triburio vožtuvo srities (Doplerio) indeksas	Ne	Ne
PVA_DOPi	Plaučių vožtuvo srities (Doplerio) indeksas	Ne	Ne
LVOT_DOPi	Kairiojo skilvelio ištekėjimo trakto srities (Doplerio) indeksas	Ne	Ne
MV_ACT	Mitralinio vožtuvo pagreičio laikas	Ne	Ne
TV_ACT	Triburio vožtuvo pagreičio laikas	Ne	Ne
AV_ACT	Aortos vožtuvo pagreičio laikas	Ne	Ne
LVOT_ACT	Kairiojo skilvelio nutekėjimo trakto pagreitėjimo laikas	Ne	Ne
MR_VOL	Mitralinės regurgitacijos tūris	Ne	Ne
TR_VOL	Triburio regurgitacijos tūris	Ne	Ne
PR_VOL	Plaučių regurgitacijos tūris	Ne	Ne
AR_VOL	Aortos regurgitacijos tūris	Ne	Ne



Santrumpa	Aprašymas	Automatizuoti tyrimams	Automatizuota klinikinai
PR_PISA_R	Plaučių regurgitacijos proksimalinio izogreito paviršiaus plotas – spindulys	Ne	Ne
PR_EROA	Plaučių regurgitacijos efektyvi regurgitacinės angos sritis	Ne	Ne
LVEF4ANN	Kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija (akies obuolys) (A4Ch)	Taip	Ne
LVEF2ANN	Kairiojo skilvelio išstūmimo frakcija (akies obuolys) (A2Ch)	Taip	Ne