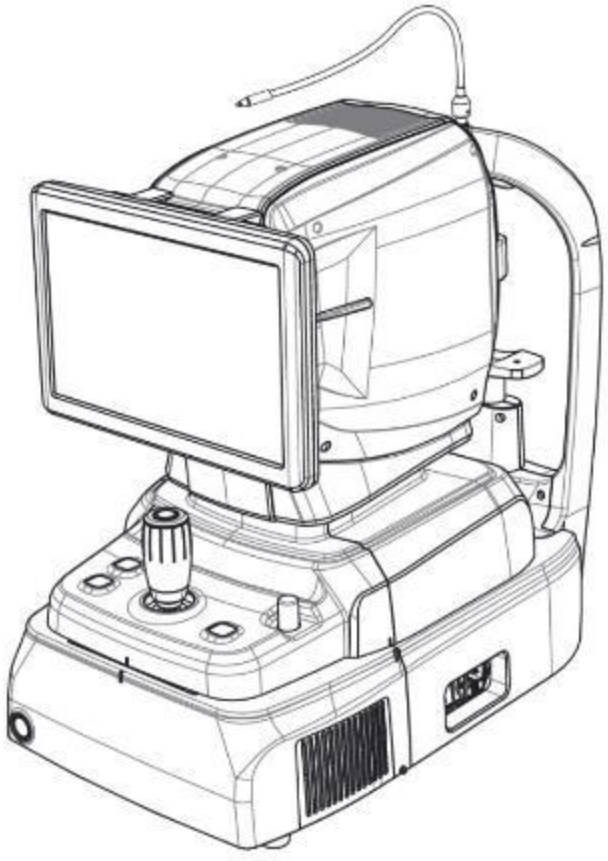
BUL

Huvitz

ФУНДУСНА КАМЕРА
HFC-1

РЪКОВОДСТВО ЗА УПОТРЕБА



ВАЖНО СЪОБЩЕНИЕ

Този продукт може да работи неизправно поради електромагнитни вълни, причинени от преносими персонални телефони, приемо-предаватели, радиоуправляеми играчки и т.н. Избягвайте да доближавате до него предмети, които влияят на този продукт.

Информацията в тази публикация е внимателно проверена и се смята, че е напълно точна към момента на публикуване. Въпреки това HUVITZ не поема отговорност за възможни грешки или пропуски, или за каквито и да е последствия, произтичащи от използването на информацията, съдържаща се тук.

HUVITZ си запазва правото да прави промени в своите продукти или продуктови спецификации по всяко време и без предизвестие и не е длъжен да актуализира тази документация, за да отрази такива промени.

■ История на ревизиите

Ревизия	Дата	Одобрение	Описание
A	2023.12.26		Първо издадено

9000BUL0025-A
(26.12.2023)

©2020 HUVITZ Co., Ltd.
38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu , Anyang- si , Gyeonggi -do, 14055, Република Корея

Всички права запазени.
Съгласно законите за авторското право, това ръководство не може да бъде копирано, изцяло или частично, без предварителното писмено съгласие на HUVITZ Co., Ltd.

СЪДЪРЖАНИЕ

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ 4

1.1. Преглед 4

Информация за символи 5

2.1. Предпазни мерки при употреба 8
2.2. Екологични съображения 11
2.3. Предупреждения за безопасност 13
2.4. Предупреждения за безопасност 16

ВЪВЕДЕНИЕ 17

3.1. Схема на системата 17
3.2. Предназначение 17
3.3. Класификация 17
3.4. Противопоказания 18
3.5. Изисквания на пациента 18
3.6. Принципи на работа 18
3.7. Приложен стандартен списък 18

Общ преглед на системата 19

4.1. Конфигурация и функции 19
4.2. Описание на основния екран 22

Процедура за инсталиране 24

5.1. Инсталиране на системата 24

Операция 27

6.1. Софтуер 27
6.2. Режим НАСТРОЙКА 29
6.3. Режим DICOM НАСТРОЙКА 33
6.4. Обща операция 35
6.5. Анализирам 40
6.5.1. Влизане в екрана за анализ 40
6.5.2. Екран за анализ на фундуса 41
6.6. Поддръжка 50
6.6.1. След операция 50
6.6.2. Почистване 52
6.6.3. Смяна на консумативи и предпазител 53
6.6.4. Самодиагностика с помощта на моделно око 54

Ръководство за отстраняване на неизправности 57

Спецификации и аксесоари 59

8.1. Стандартни аксесоари 59
8.2. Спецификации 60
8.3. Чертежи на системата 60

ЕМС ИНФОРМАЦИЯ 61

СЕРВИЗНА ИНФОРМАЦИЯ 63

ЛИЦЕНЗИОННИ СПОРАЗУМЕНИЯ ЗА СОФТУЕР 64

1

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

1.1. Преглед

Безопасността е отговорност на всеки. Безопасното използване на този инструмент до голяма степен зависи от монтажниците, потребителите, операторите и мениджърите. Предпоставка е да прочетете и разберете тези спецификации, преди да инсталирате, използвате, почистите, поправите или ревизирате. Пълното разбиране на всички инструкции трябва да бъде първият приоритет. Поради тази причина следните забележки за безопасност са поставени по подходящ начин в текста на това ръководство, за да подчертаят информация, свързана с безопасността, или информация, която изисква специално внимание. Всички потребители, оператори и поддържащи лица трябва да са запознати и да обръщат специално внимание на всички знаци за предупреждения и предпазни мерки.

⚠ WARNING

„Предупреждение“ показва наличието на опасност, която може да доведе до тежки лични наранявания, смърт или значителни материални щети, ако бъде пренебрегната.

⚠ CAUTION

„Внимание“ показва наличието на опасност, която може да доведе до леко нараняване или повреда на имущество, ако бъде пренебрегната.

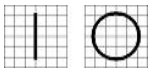
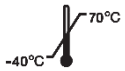
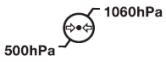
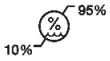
⚠ NOTE

Това се използва за подчертаване на съществена информация.
Не забравяйте да прочетете тази информация, за да избегнете неправилна работа с устройството.

2

Информация за символи

Международната електротехническа комисия (IEC) създаде набор от символи за медицинско електронно оборудване, които класифицират връзка или предупреждават за потенциални опасности. Класификациите и символите са показани по-долу.

Символ	Индикация
	Този символ обозначава бележка за безопасност. Уверете се, че разбирате функцията на този контрол, преди да го използвате. Контролната функция е описана в съответното ръководство за потребителя или сервизно ръководство.
	I и O на превключвателя на захранването представляват съответно ON и OFF.
	Температурно ограничение
	Ограничение на атмосферното налягане
	Ограничение на влажността
	Посока на стека
	Пази сухо
	Чуплив, боравете внимателно
	Пазете от слънчева светлина
	Ограничение на слоя на стека
CE 0197	CE маркировка
	Не използвайте кука

	Символ WEEE – само за ЕС Изхвърляне на вашия стар уред Когато този символ със зачеркнат контейнер за боклук е прикрепен към продукт, това означава, че продуктът е покрит от европейските Директива 2002/96/ЕО. Всички електрически и електронни продукти трябва да се изхвърлят отделно от потока битови отпадъци чрез определени съоръжения за събиране, определени от правителството или местните органи. Правилното изхвърляне на вашия стар уред ще помогне за предотвратяване потенциални отрицателни последици за околната среда и човешко здраве. За по-подробна информация относно изхвърлянето на вашия стар уред, моля, свържете се с вашия градски офис, отпадъци служба за изхвърляне или магазина, от който сте закупили продукта.
	Оторизиран представител в Европейската общност – ЕС САМО
	производител
	Дата на производство
	Обърнете се към ръководството/брошурата с инструкции
	Тип B Изолирана връзка с пациента
	Предупреждение: смачкване или поставяне на ръка
	QR код
	Променлив ток
	Вижте инструкциите за употреба
	Съединените щати и Канада имат споразумения за взаимно признаване. Следователно, ако е сертифициран с помощта на канадска спецификация (CSA) за UL, сертификационната маркировка за продукта ще бъде C-UL сертификационна маркировка, която означава съответствие със спецификацията на CSA, както следва.

CE RoHS	CE за RoHS Съответствие с Директива RoHS 2011/65/EC (CE за RoHS Спазване на директивата en matière de conformité 2011 / 65 / CE)
℞	Внимание: Федералният закон ограничава това устройство да се продава от или по нареждане на лекар
CH REP	Оторизиран представител в Швейцария
MD	За да се посочи, че този продукт е медицинско изделие

2.1. Предпазни мерки при употреба

Това оборудване е разработено и тествано в съответствие с местните и международни стандарти и разпоредби за безопасност, което гарантира висока стабилност на този продукт. Това гарантира много висока степен на безопасност за това устройство. Законодателят очаква да информираме изрично потребителя за аспектите на безопасността при работа с устройството. Правилното боравене с това оборудване е наложително за безопасната му работа. Затова, моля, прочетете внимателно всички инструкции, преди да включите това устройство. За по-подробна информация, моля, свържете се с нашия отдел за обслужване на клиенти или с някой от нашите оторизирани представители.

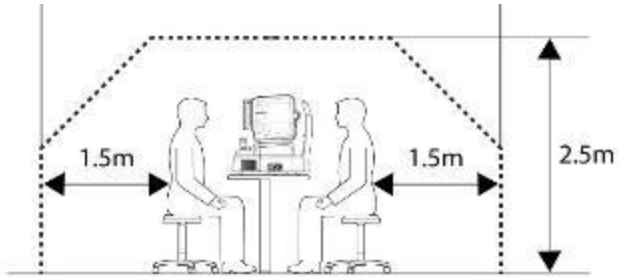
⚠ WARNING

За използване на оборудване с номинално напрежение под 125 Vac, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18/3AWG, 10 A, дължина максимум 3,0 m: Единият край с болничен тип, NEMA 5-15P Другият край с куплунг на уреда.

За използване на оборудване при номинално напрежение под 250 Vac, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18/3AWG, 10 A, дължина максимум 3,0 m: Единият край завършва с щепсел за закрепване на ножа (HAR) тип, NEMA 6-15P.

⚠ WARNING

Използвайте инструмент, който отговаря на IEC60601-1 в средата на пациента. [Фигурата по-долу показва]
Използвайте инструмент , който отговаря на стандарта IEC60601-1 в този среда на пациента. [La figure ci-dessous montre]



Ако трябва да се използва инструмент, който не отговаря на IEC 60601-1, използвайте изолационен трансформатор.

Ако човек, който работи с проводяща част от системата, влезе в контакт с пациент по същото време, може да възникне опасност поради ток на утечка, надвишаващ стойността, посочена в приложимия стандарт. Внимавайте да не докосвате пациенти, когато свързвате или отстранявате щепсела или кабелните конектори.

⚠ CAUTION

Този инструмент включва литиева батерия. Този опасен материал трябва да се изхвърли правилно, за да се ограничи замърсяването на околната среда. Моля, свържете се с професионалната компания за изхвърляне на отпадъци.

⚠ CAUTION

Не инсталирайте никакъв софтуер на оборудване без нашето съгласие.
Производителят не носи отговорност за повреда поради произволен монтаж.

⚠ CAUTION

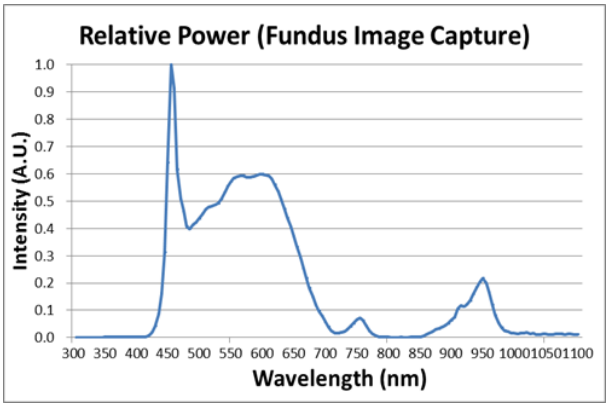
Това оборудване отговаря на спецификациите на ISO 15004-2 Group1.

- Колкото по-голяма е продължителността на експозицията и колкото по-голям е броят на импулсите, толкова по-голям е рискът от увреждане на очите. Излагането на светлина от този инструмент, когато се работи с максимална мощност, ще надхвърли насоките за безопасност след 9,9 x 10^{7} секунди за Retina IR, 5,3 x 10^{7} секунди за работна точка (ръчно фокусиране), 4,1 x 10^{7} секунди за керато пръстен (автоматично / Ръчно проследяване), 9,5 x 10^{7} секунди за керато фокус (автоматично/ръчно проследяване), 1,0 x 10^{8} секунди за разделен фокус (оптимизиране), 9,1 x 10^{5} секунди за външна фиксираща лампа, 1 936 114 импулса за източника на светлина на изображението на фундуса улавяне.

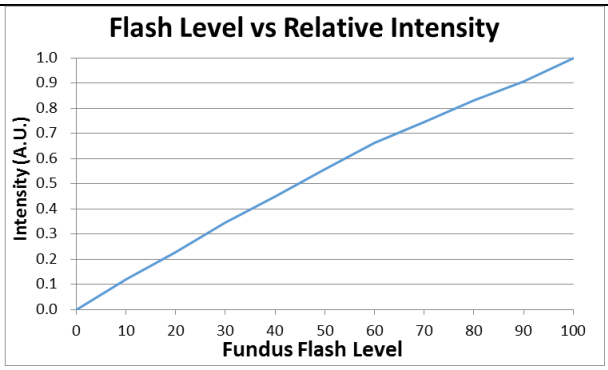
Бележка 1: Времето на експозиция и броят на импулсите от всички светлинни източници са кумулативни и адитивен.

Бележка 2: Ако интензитетът на някой от източниците на светлина се намали до 50% от максималния интензитет, времето на експозиция или броят импулси за този светлинен източник, за да достигне указанието за експозиция, се удвоява. Тази линейна връзка може да се използва за определяне на времето за достигане на насоките за експозиция за комбинация от източници на светлина при различни настройки на интензитета.

Бележка 3: Претеглената насока за облъчване на ретината е 10 J/cm2



<Изходен спектър на всички източници на светлина по време на измерване (максимален интензитет на светлината)>



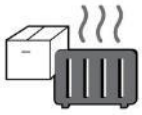
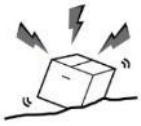
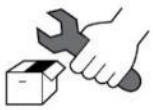
<Връзка между нивото на светкавицата на фундуса и максималния интензитет на светлината>

Устройството трябва да се използва само от или под пряко наблюдение на подходящо обучено и квалифицирано лице/а като офталмолог

a. Възраст: възрастен (> 21 години)
b. Професия: Оптометрист, офталмолог
° C. Ниво на обучение: Препоръчваме завършване на обучение как да използвате устройството
д. Образование: Изисква се основно обучение за използване на оборудването. (Получава сертификат за квалификация като оптика, медицинско училище и т.н., след завършване на определено количество образование)

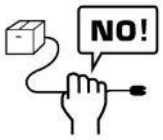
2.2. Екологични съображения

Избягвайте следните среди за работа или съхранение **:**

	Където инструментът е изложен на водна пара. Не работете с инструмента с мокри ръце Само за употреба на закрито.
	Където инструментът е изложен на пряка слънчева светлина.
	Място, където оборудването може да бъде изложено на пряка ултравиолетова светлина.
	Където има големи промени в температурата. Оптималният температурен диапазон за нормална работа е от 10 °C до 35 °C (Влажност: 30 ~ 90%).
	Където наблизо има горещо оборудване.
	Където влажността е изключително висока или има проблем с вентилацията.
	Когато инструментът е изложен на прекомерни удари или вибрации.
	Когато инструментът е изложен на химически материали или експлозивен газ.
	Бъдете внимателни, така че неща като прах и метал да не попаднат вътре в инструмента.
	Не разглобявайте и не отваряйте продукта. HUVITZ не поема отговорност за евентуални проблеми
	Внимавайте да не блокирате вентилатора на инструмента.



Не включвайте захранващия кабел за променлив ток в контакта, освен ако всички части на инструмента не са напълно свързани. В противен случай това ще причини сериозни щети на инструмента.



Издърпайте захранващия кабел, като държите щепсела, а не кабела.
За да се избегне риск от токов удар, това оборудване трябва да се свързва само към захранваща мрежа със защитно заземяване.

За нормална работа на инструмента, моля, поддържайте температурата на околната среда 10 ℃ ~ 35 ℃ , влажността е 30% ~ 90% (с некондензация) и атмосферното налягане е 800 ~ 1060hpa.

За транспортиране на инструмента, моля, поддържайте температурата на околната среда -40 ℃ ~ 70 ℃ , влажността е 10% ~ 95% и атмосферното налягане е 500 ~ 1060hpa.

За съхранение на инструмента, моля, поддържайте температурата на околната среда -10 ℃ ~ 55 ℃ , влажността е 10% ~ 95% (без кондензация) и атмосферното налягане е 700 ~ 1060hpa.

Избягвайте среди, където оборудването е изложено на прекомерни удари или вибрации.
Не излагайте продуктите или опаковката на условия на околната среда извън посочените по-горе.

2.3. Предупреждения за безопасност

⚠ WARNING

1. Това е електрическо медицинско устройство. Употребата е ограничена до лекари или лица, квалифицирани от законодателството на всяка страна .
2. Не правете диагноза въз основа на едно заснето изображение. Лекарите са отговорни за поставянето на окончателната диагноза въз основа на настоящите и минали медицински досиета на пациента, като например заснети изображения. Без достатъчно информация може да не се направи точна диагноза.
3. Това оборудване не трябва да се използва в зона, която е застрашена от експлозии и в присъствието на запалими, експлозивни или летливи разтворители като алкохол, бензол или подобни химикали.
4. Не поставяйте и не съхранявайте този инструмент във влажна зона. Не излагайте устройството на водни пръски, капеща или пръскана вода. Не поставяйте контейнери с течности, течности или газове върху този инструмент.
5. Устройството трябва да се използва от обучено и квалифицирано лице или под негово наблюдение.
6. Ремонтът на този инструмент трябва да се извършва от сервизни техници на HUVITZ или други упълномощени лица.
7. Поддръжката от потребителите трябва да спазва ръководството за потребителя и ръководството за обслужване. Всяка допълнителна поддръжка може да се извършва само от сервизни техници на HUVITZ или други упълномощени лица.
8. Производителите не носят отговорност за щети, причинени от неразрешени промени. Подобно манипулиране ще доведе до загуба на всички права за получаване на услуги по време на гаранционния срок.
9. Този инструмент трябва да бъде свързан с аксесоарите, доставени от HUVITZ. Ако ще използвате други аксесоари, тяхната безопасност или използваемост трябва да бъдат проверени и доказани от техните производители или HUVITZ.
10. Само лица, които са преминали подходящо обучение и инструкции, са упълномощени да инсталират, използват, работят и поддържат този инструмент.
11. Не прилагайте прекомерна сила върху кабелните връзки. Ако кабелът не се свързва лесно, уверете се, че конекторът (щепселът) е подходящ за гнездото (гнездото). Ако сте причинили повреда на кабелен конектор(и) или гнездо(а), оставете повредата(ите) да бъде поправена(и) от оторизиран сервизен техник.
12. Моля, не дърпайте никакъв кабел. Винаги хващайте щепсела, когато изключвате кабелите.

13. Не блокирайте никакви вентилационни отвори, необходими за правилното разсейване на топлината.

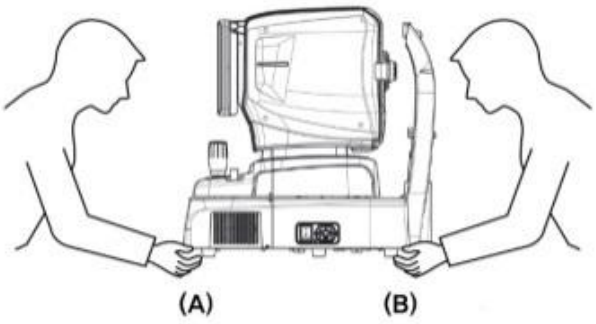
14. Ако забележите дим, искри или необичаен шум или миризма, идващи от инструмента, моля, изключете незабавно захранването и извадете щепсела.

15. За да избегнете риска от токов удар, този инструмент трябва да бъде свързан само към защитно заземяване.

16. Не поставяйте инструмента там, където е трудно да работите с изключващото устройство. (устройство за изключване: захранващ кабел)

17. Външното оборудване, предназначено за свързване към вход за сигнал, изход за сигнал или други конектори на този инструмент, трябва да отговаря на съответния стандарт IEC (напр. IEC60950 за IT оборудване и серия IEC60601-1 за медицинско електрическо оборудване). В допълнение, всички такива комбинирани системи трябва да отговарят на хармонизирания национален стандарт IEC60601-1 или комбинацията. Ако се съмнявате, свържете се с квалифициран техник или местен представител. Операторът не трябва да докосва пациента и достъпните мъжки части на SIP/SOP конекторите едновременно.

18. Когато носите този продукт, моля, дръжте го отляво (A) и отдясно (B) отдолу.



19. Не докосвайте директно, ако операторът има нараняване на ръката или значителна алергична реакция към материала, използван в контактната част за работа.

Име на част	Материал
LCD сензорен панел	Стъклена чаша
Джойстик / бутон	ABS + силиций, Алуминий (A6061 T6) + Анодиране
Превключвател на захранването	PC + PA66
Покрийте	коремни мускули
Поставка за брадичката	коремни мускули

20. Не измервайте при пациенти, които са чувствителни към светлина. (ex> фотофобия)

21. Когато инструментът бъде изпратен обратно в A/S центъра за ремонт или поддръжка, или преди оторизиран сервизен специалист да пристигне на мястото за ремонт или поддръжка, избършете повърхностите на инструмента (особено частите, които влизат в контакт с пациента) с чиста кърпа, навлажнена със спирт.

22. В случай на сериозен инцидент, свързан с изделието, потребителят трябва да докладва за него на производителя и на компетентния орган на държавата членка, в която потребителят и/или

пациентът са установени.

23. Ако потребител използва енергоспестяване, поддържано от Windows 10, с изключение на енергоспестяването в потребителската настройка, това причинява известни проблеми в HFC-1. Производителят не носи отговорност за проблема.

24. Потребителят не трябва да променя настройката, поддържана от производителя, тази промяна може да създаде проблеми в HFC-1. Производителят не носи отговорност за проблема.

25. В случай на сериозен инцидент, свързан с изделието, потребителят трябва да докладва за него на производителя и на компетентния орган на държавата членка, в която потребителят и/или пациентът са установени.

26. Когато опаковъчната кутия е неволно отворена преди употреба или повредена, моля, обадете се на A/S център.

27. Уверете се, че винаги имате инсталиран актуален скенер за вируси и защитна стена на вашата система.

28. Избягвайте нулиране или изключване на компютъра, когато HFC-1 работи.

29. Дори ако архивирането е настроено да се извършва, ако захранването не е включено или ако местоположението на архивирането не може да бъде намерено, архивирането не се извършва.

30. Свързването на електронния интерфейс към ИТ мрежа, която включва друго оборудване, може да доведе до неидентифицирани досега рискове за пациенти, потребители или трети страни . Препоръчва се ОТГОВОРНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ да идентифицира, анализира, оцени и контролира тези РИСКОВЕ.

31. Последващите промени в IT-МРЕЖАТА могат да въведат нови РИСКОВЕ и да изискват допълнителен анализ.
Промените в IT-МРЕЖАТА включват:
1) промени в конфигурацията на IT-NETWORK
2) добавяне на елементи (хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения към IT-МРЕЖАТА
3) премахване на елементи от IT-МРЕЖАТА
4) актуализация на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА
5) надграждане на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в IT МРЕЖАТА

2.4. Предупреждения за безопасност

⚠ CAUTION

1. Производителите са отговорни за безопасността, надеждността и производителността на този инструмент само когато са изпълнени следните изисквания.
   (1) Когато инструментът е монтиран на подходящо място, следвайки ръководството.
   (2) Когато инструментът е бил експлоатиран и поддържан съгласно ръководството и сервизното ръководство.

2. Съхранявайте Ръководството на потребителя и Ръководството за обслужване на място, лесно достъпно по всяко време за хора, работещи и поддържащи оборудването.

3. Преди да използвате, проверете външността на инструмента и състоянието му.

4. Когато носите този продукт, моля, използвайте ръчна количка. Ако искате да преместите продукта на друго място, моля, свържете се с центъра за обслужване на клиенти.

5. Оборудването може да се повреди, ако се използва по начин, който не е указан от производителя или ръководството.

3

ВЪВЕДЕНИЕ

3.1. Схема на системата

HFC-1 Fundus камера е безконтактно биомикроскопско устройство за изображения с висока разделителна способност. Показан е за преглед in vivo, цветно изображение на фундуса с помощта на цветна камера без използване на мидиатични средства. HFC-1 Камера за фундус заснема изображение на фундуса, за да помогне на клиницист за диагностични изследвания.

Камерата Huvitz Fundus има следните характеристики:

- Изображението за автоматично заснемане се оптимизира и заснема автоматично, когато е правилно подравнено и фокусирано към окото на пациента.
- Автоматично проследяване-подравняване и фокусиране се осъществяват автоматично в района на проследяване.
- Режим на зеница - Нормалният режим е 4,0 мм, режимът на малка зеница е 3,3 мм.
- Режим на заснемане - Режимът на единична макула осигурява заснемане на едно изображение на фундуса за макула. Режимът на единичен диск осигурява заснемане на едно изображение на фундуса за оптичен диск. Режимът Widefield -Panorama предоставя функция за съединяване на максимум 7 съседни изображения, заснети поотделно.
- 12-инчов, цветен и сензорен екран осигурява висококачествени изображения и лесен за работа GUI достъпен за оператора.

Софтуерът HFC-1 контролира всички системни функции, включително следните:

- За да направите цветна снимка на очното дъно
- Да се предоставят потребителски интерфейси, за да се направи цветна снимка на фундуса.
- За анализ на направената цветна снимка на фундуса.
- За показване на състоянието на фокусиране и автоматично преместване в позиция на фокусиране.
- За управление на информация за пациента
- За поддържане на потребителска настройка за работна среда.

3.2. Предназначение

Фундусната камера HFC-1 е предназначена за заснемане на цифрови изображения за предния и ретиналния сегмент на окото без използването на мидриатичен агент. Предназначен е за използване като помощ на клиницистите при оценката и диагностиката на очното здраве.

3.3. Класификация

- Класификация на продукта: Клас IIa съгласно Приложение VIII (Правило 10) от Регламент за медицински изделия 2017/745
  Клас II според FDA 21 CFR 886.1120
- Устойчивост на токов удар: Клас I (заземен)
- Клас на защита срещу електричество: Тип B (облегалка за глава, хартия за подбрадник)
- Класификация на опасност от светлина: Група I (стандарт EN/ISO15004-2)

3.4. Противопоказания

Това устройство не трябва да се използва за:

- Пациенти, които са свръхчувствителни към светлина.
- Пациенти, които наскоро са били подложени на фотодинамична терапия
- Пациенти, приемащи лекарства, които причиняват фоточувствителност

Няма известен остатъчен риск, освен рисковете, произтичащи от нарушаване на противопоказанието.
Но когато възникне неочаквано събитие или срещнете различни проблеми, моля, свържете се с вашия местен дистрибутор или оторизирани представители.

3.5. Изисквания на пациента

Пациентът, който се подлага на изследване с този инструмент, трябва да поддържа концентрация за няколко минути и да се придържа към следните инструкции;

- След лицето си към облегалката за брадичка, облегалката за глава.
- Дръжте окото отворено
- Разбиране и следване на инструкциите, когато се подлагате на преглед.

Ако пациентът не отговаря на тези условия, не е възможно да се направи правилна снимка

3.6. Принципи на работа

Предната част на окото се осветява от инфрачервена светлина, ретината на окото се осветява от бял светодиод, чиито светлини се излъчват от оптичната система за осветяване на фундуса. Оптичната система за наблюдение/фотография на фундуса формира и прави изображение със сензори за изображения, които изображения се наблюдават и манипулират с панела на дисплея.

3.7. Приложен стандартен списък

- IEC/EN 60601-1: МЕДИЦИНСКО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ
  - Част 1: Общи изисквания за безопасност

- IEC/EN 60601-1-2: Медицинско електрическо оборудване Част 1: Общи изисквания за безопасност
  - Допълнителен стандарт: Електромагнитна съвместимост - Изисквания и тестове

- ISO15004-1: Офталмологични инструменти
  - Основни изисквания и методи за изпитване Общи изисквания, приложими за всички офталмологични инструменти

- ISO15004-2: Офталмологични инструменти - Основни изисквания и методи за изпитване
  - Част 2: Защита от светлина

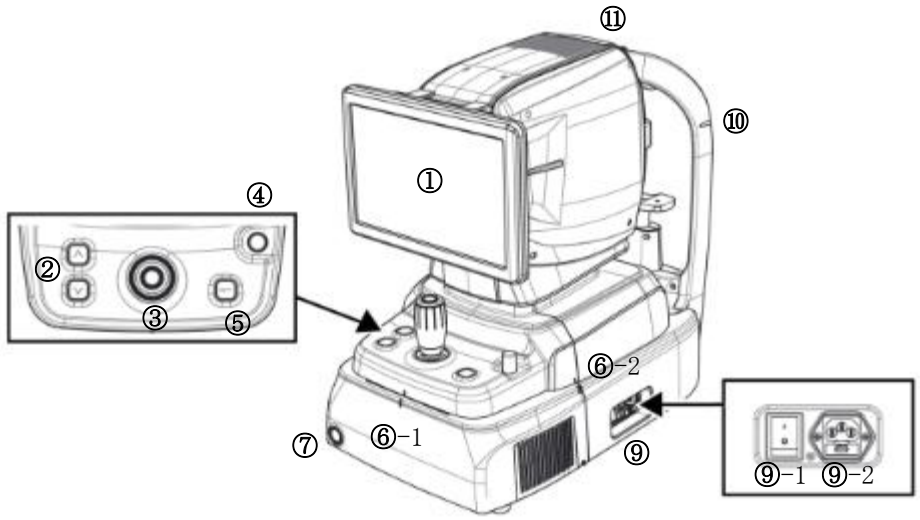
- ISO 10940: Офталмологични инструменти - фундус камери

4

Общ преглед на системата

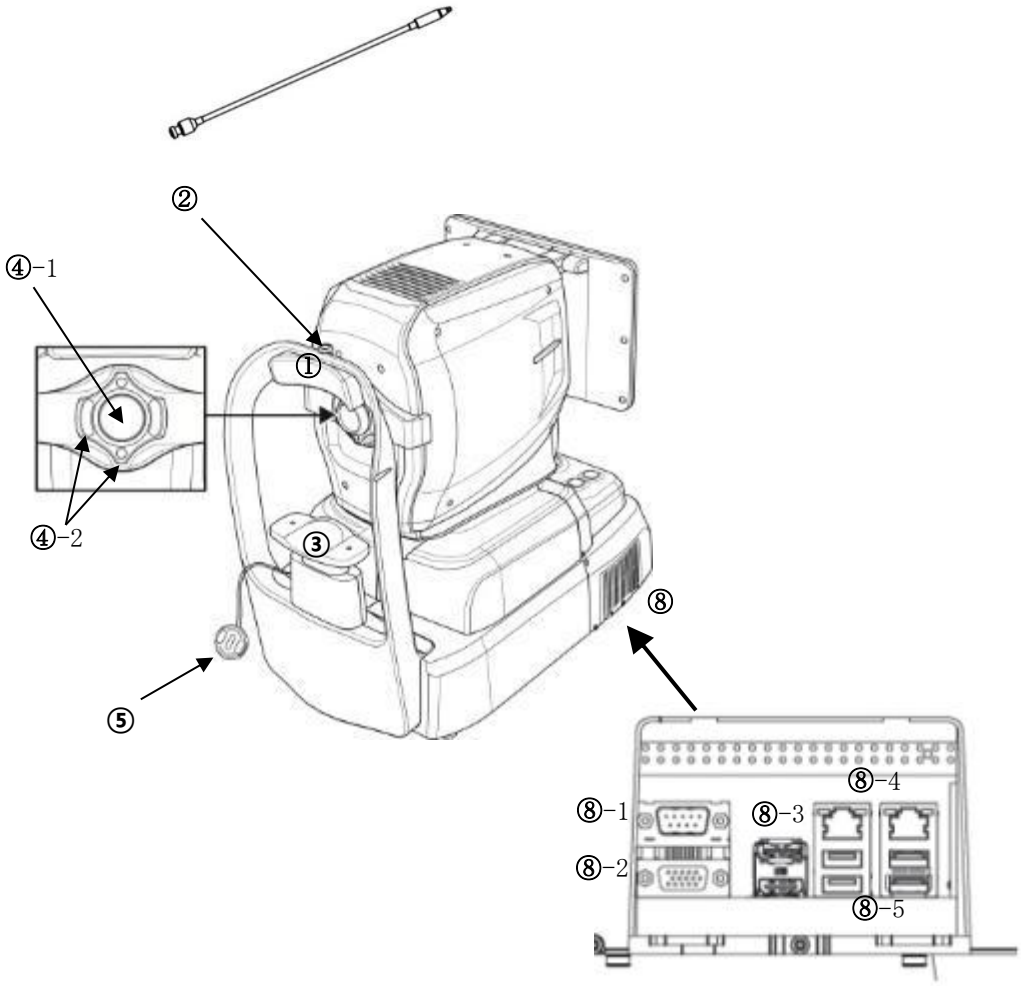
4.1. Конфигурация и функции

Изглед отпред



Не	Част	Име	Описание
1	Дисплей	LCD	Монитор за показване на заснето изображение и икона на потребителския интерфейс.
2	Тяло	Бутон за подбрадник	Бутон за движение на подбрадника нагоре и надолу.
3		Джойстик	Джойстик за подравняване на тялото към окото на пациента. Бутон за заснемане на изображение.
4		Потребителско заключване	Ключалка за фиксиране на тялото към основната рамка.
5		бутон OPT	Бутон за оптимизиране на сигнала
6-1 6-2		Подравнете индексния знак	Знак за обозначаване на центъра на тялото и основата.
7	База	Бутон за включване	Бутон за включване/изключване на захранването на вътрешния компютър. Когато захранването е включено, свети бяла светлина.
9-1		Превключвател на захранването	Превключвател за включване/изключване.
9-2		Вход за захранване	Вход за свързване на захранващ кабел.
10	Облегалка за глава	Знак на нивото на очите	Знак за обозначаване на височината на основата на окото на пациента.
11	Тяло	Топлинен отвор	Прозорец за излъчване на вътрешна топлина.

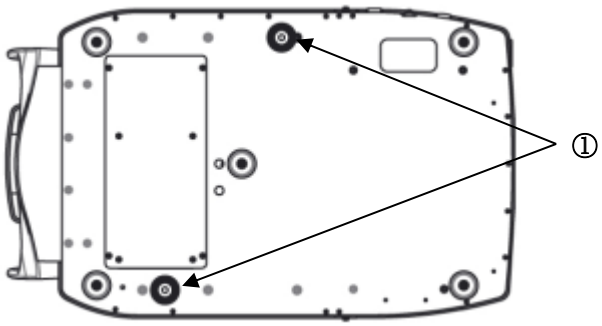
Задно виждане



Не	Част	Име	Описание
1	Облегалка за глава	Облегалка за глава	Гума за фиксиране на главата на пациента.
2		Външен светодиод	Външен светодиод за фиксиране на очите на пациента.
3		Подбрадник	За фиксиране на брадичката на пациента.
4-1	Тяло	Обектив	Леща за преминаване на осветителна светлина от тялото и отразена светлина от окото на пациента.
4-2		Mirering Focus LED	Светодиоди за проверка на работното разстояние.
5	Облегалка за глава	Капачка на обектива	Капачка за защита на обектива.
8	База	Външен порт	Порт за комуникация на вътрешно или външно устройство.
8-1		RS-232 порт	Порт за комуникация на вътрешна PC платка и основна платка.
8-2		RGB порт (опция)	Порт за външно дисплейно устройство.
8-3		DP порт	Порт за комуникация на външно DP устройство.
8-4		LAN порт	Порт за външна мрежа (2 порта)

8-5		USB порт	Порт за вътрешно или външно USB устройство (4 порта)

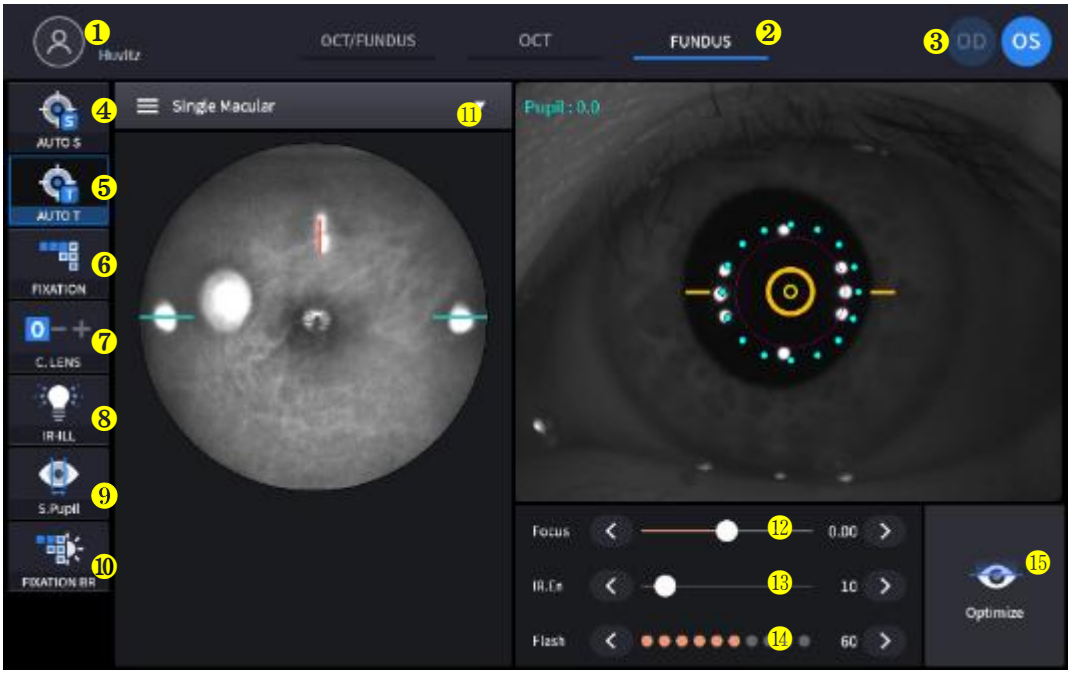
Изглед отдолу



Не	Част	Име	Описание
1	База	Опаковъчна ключалка	Ключалка за фиксиране на тялото и основата при транспортиране. (2 точки)

4.2. Описание на основния екран

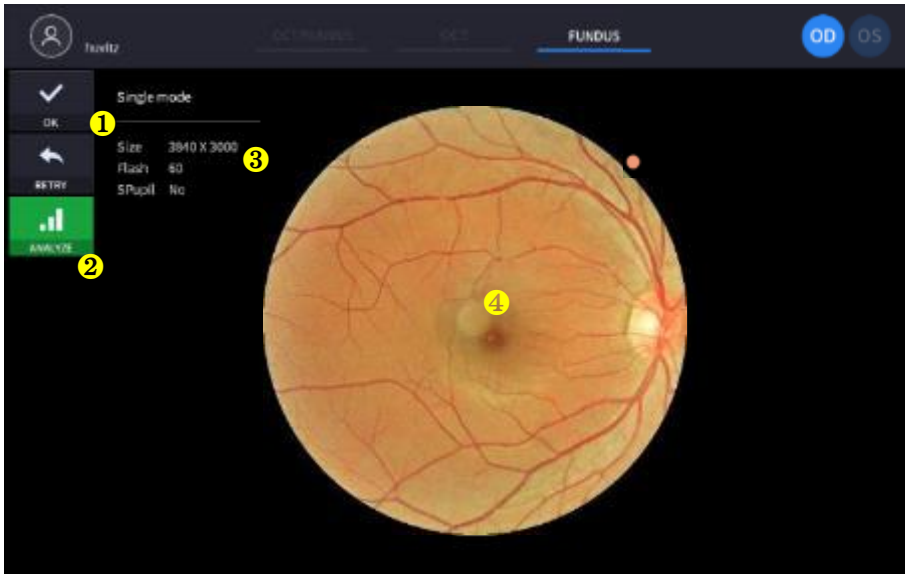
Екран за наблюдение



Не	Име	функция
1	Информация за пациента	Показва информация за ID и име на пациента. Върнете се към списъка с пациенти, като щракнете върху иконата.
2	Режим на наблюдение	Показване на текущия режим на наблюдение. Заснемете изображение на фундуса.
3	OD/OS	Показване на текущата позиция на очите. - OD: дясно око - OS: ляво око
4	АВТО С	Показване на състоянието на избор на автоматично снимане.
5	АВТО Т	Показване на състоянието на избор на автоматично проследяване.
6	ФИКСАЦИЯ	Изберете позиция на целта за вътрешна фиксация.
7	С ОБЕКТИВ	Показване на състоянието на компенсационния обектив. 0: Не се използва компенсационен обектив. -: Използва се обектив с минус компенсация. +: Използва се плюс компенсиращ обектив.
8	IR-болен	Изберете ниво на яркост на инфрачервената светлина за наблюдение на фундуса. Нормален/ярък режим се превключва чрез щракване.
9	С.Зеница	Показване на състоянието на избор на режим на малка зеница за изображение на очното дъно.
10	ФИКСАЦИЯ БР	Контролирайте яркостта на фиксацията.
11	Режим на заснемане	Изберете режим на заснемане. - Единична макула: Заснемете едно изображение на фундуса за макула. - Единичен диск: Заснемете едно изображение на фундуса за оптичен диск. - Стерео макула: Заснемете 2 изображения на фундуса за стерео анализ на макулата. - Стерео диск: Заснемете 2 изображения на фундуса за стерео анализ на

		диска. - Панорама с широко поле : Заснемете максимум 7 изображения и ги съединете.
12	Фокус	Движете се в съответствие с фокуса на окото на пациента.
13	IR.En	Променете яркостта на инфрачервеното изображение на фундуса
14	Светкавица	Променете нивото на яркост на бялата светлина за заснемане на изображение на фундуса.
15	Оптимизиране	Намерете позицията на фокуса автоматично чрез изображение с разделен фокус.

Екран за потвърждение



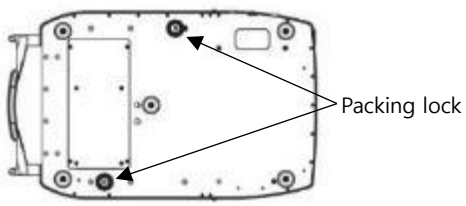
Не	Име	функция
1	Избор на изображение	Решете валидността на текущото изображение. - OK: Запазва текущото изображение. - ПОВТОРЕН ОПИТ: Отхвърляне на текущото изображение и повторен опит за заснемане.
2	Анализирам	Запазете ДАННИТЕ от камерата и влезте в екрана за анализ
3	Информация за очното дъно	Показване на информация за настройките на изображението на очното дъно.
4	Изображение на фундуса	Показване на заснетото изображение на фундуса.

5

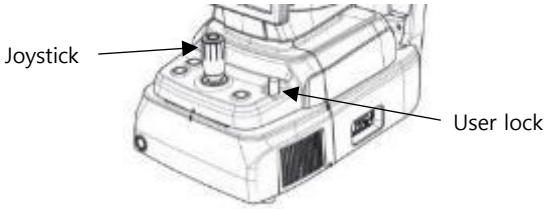
Процедура за инсталиране

5.1. Инсталиране на системата

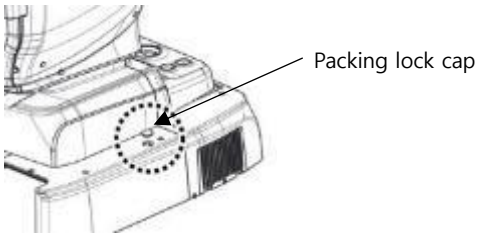
1. Поставете основното тяло на стабилна маса.
2. Разхлабете двата заключващи винта на опаковката под основното тяло.



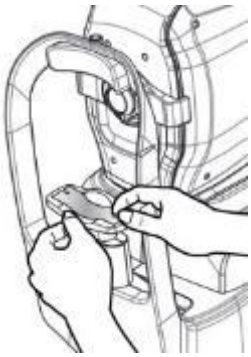
3. Развийте лоста за заключване на потребителя на тялото.



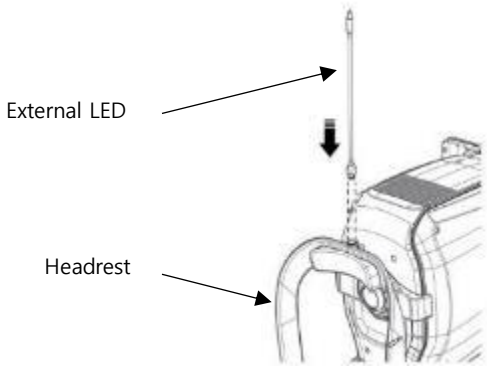
4. Прикрепете две заключващи капачки на основата, докато движите тялото наляво и надясно с джойстика.



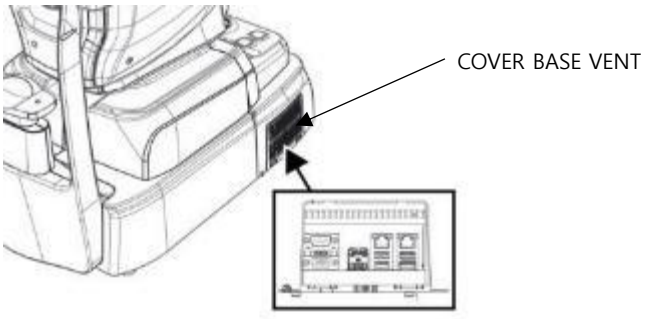
5. Прикрепете хартията за подбрадника към подбрадника.



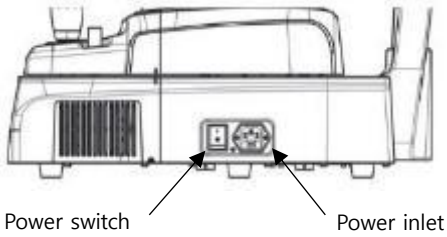
6. Прикрепете външен светодиод към облегалката за глава.



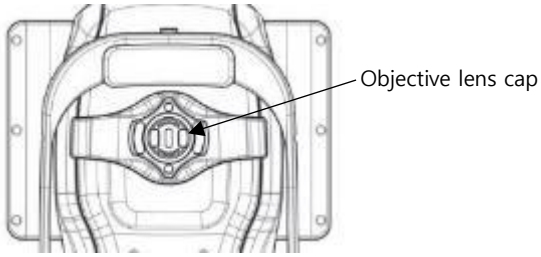
7. Ако е необходимо, свържете външни устройства.
   (1) Отворете 'COVER BASE VENT ' в лявата долна част на основата с отвертка.
   (2) Ако е необходимо, свържете мишка или клавиатура
   (3) Свържете комуникационния кабел на външното устройство.
   (4) Затворете „ВЕНТИЛАЦИЯ НА ОСНОВАТА НА КАПАК“ с отвертка.



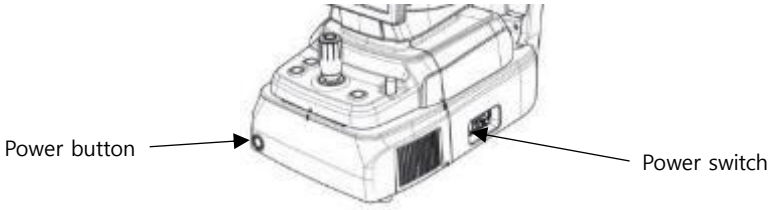
8. Проверете дали превключвателят на захранването долу вдясно на основата е изключен. (О позиция).
9. Свържете захранващия кабел към захранващия вход. Освен това свържете другата страна на захранващия кабел към електрически контакт.



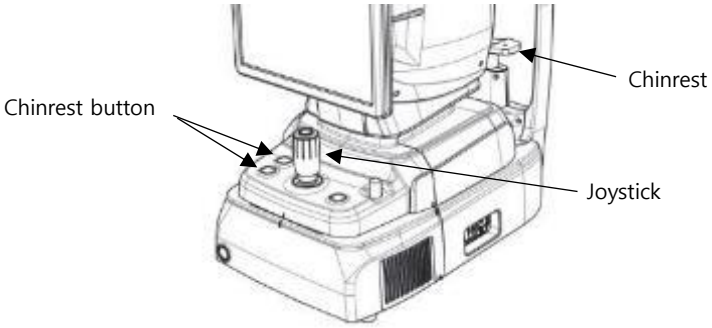
10. Отстранете капачката на обектива и проверете дали обективът е чист,



11. Ако са свързани външни устройства, първо включете външните устройства.
12. Включете основното тяло, като натиснете превключвателя на захранването (позиция I)
13. Включете вътрешния компютър, като натиснете бутона за захранване.



14. Проверете дали няма грешка по време на процеса на инициализиране.
    Изчакайте, докато инициализирането приключи.
15. Проверете движението на тялото с джойстика. Също така проверете движението на моторизираната облегалка за брадичката с бутона за облегалката за брадичка.



6

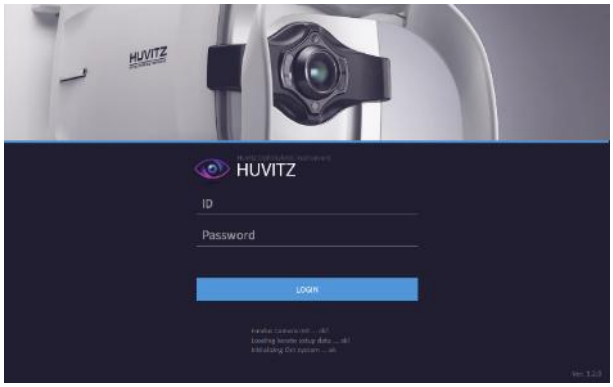
Операция

6.1. Софтуер

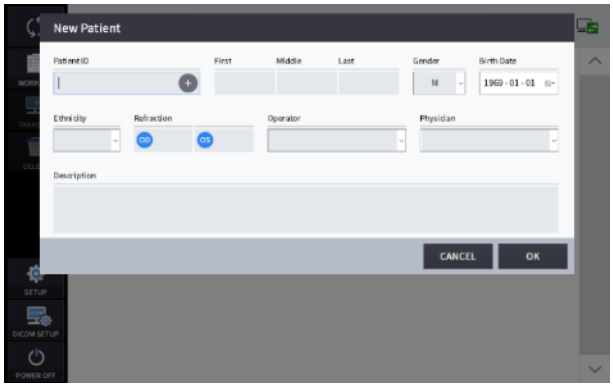
1. Щракнете два пъти върху иконата на програмата на LCD екрана.



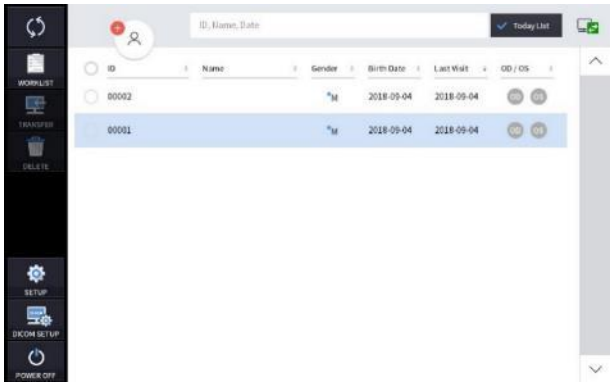
2. Когато инициализирането приключи, в долната част на екрана ще се появи „Initializing Oct system...ok“. След инициализация влезте, като въведете ID и парола.



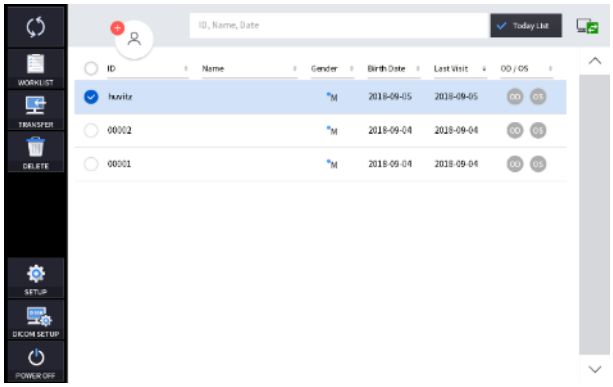
3. Натиснете иконата за регистриране на пациента ( ) и въведете информация за пациента. Ако пациентът вече изпитва съпротива, пропуснете тази стъпка.



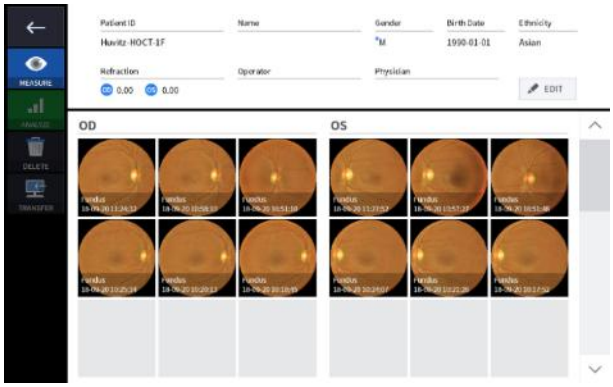
4. Изберете пациент и проверете дали информацията за пациента е правилна.



5. Ако искате да изпратите информация за пациента до уеб програма за преглед или да изтриете информация за пациента, изберете кръга до ИД и натиснете иконата ПРЕХВЪРЛЯНЕ или иконата ИЗТРИВАНЕ.

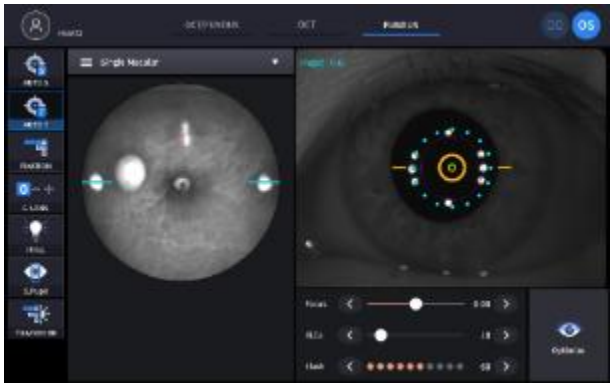


6. Когато изберете пациент, екранът се променя.



7. Влезте в режим на наблюдение, като натиснете иконата за измерване (

).
Екранът на режима на наблюдение е както следва.



6.2. Режим НАСТРОЙКА

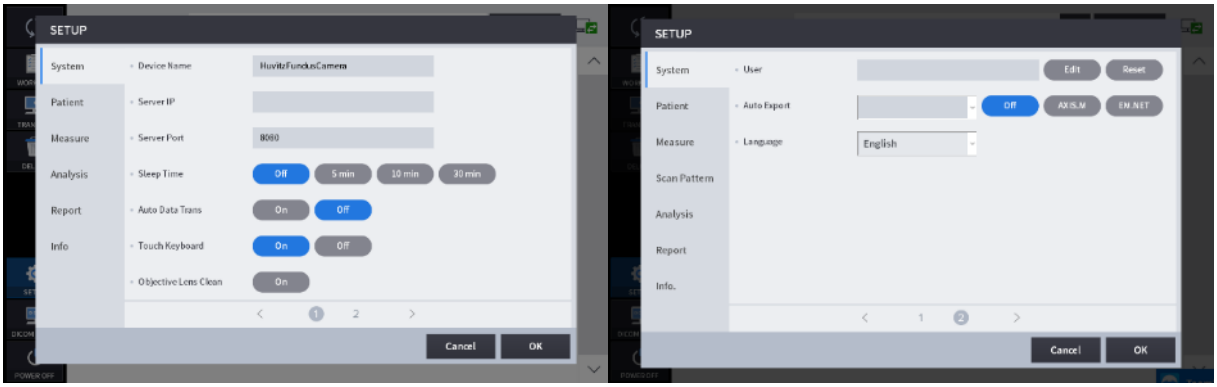
[За да изберете секцията за настройка]

- Режимът на настройка се състои от седем раздела: система, пациент, измерване, анализ, отчет и информация. Можете да изберете секцията за настройка от лявата страна.
- Можете да навигирате в елементите за настройка с бутоните за преместване на страници [< , >] или номерата на страниците [1 , 2] в долната част.

[За промяна на настройките]

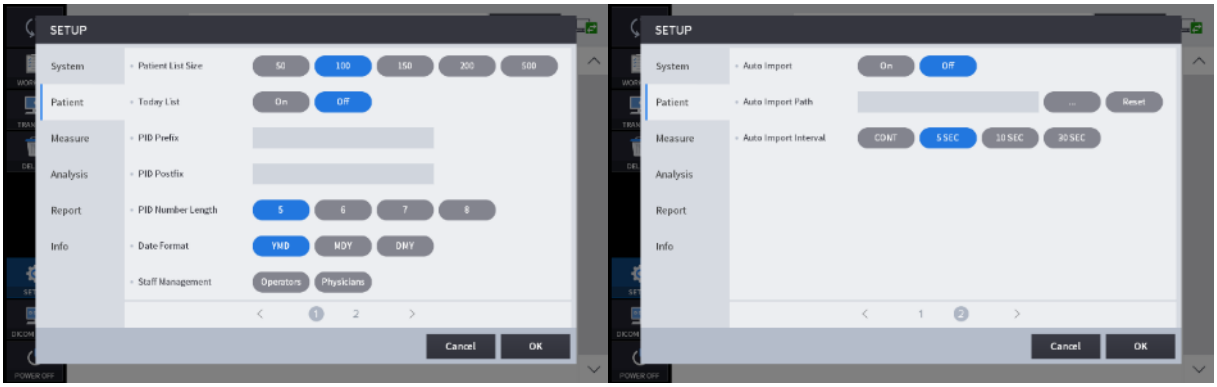
- Изберете елемента за промяна.
- Натискането на бутона OK [OK] ще запази всички направени промени и ще излезе от екрана за настройка.
- Натискането на бутона CANCEL [Cancel] ще отхвърли промените и ще излезе от екрана за настройка.

1. Системни настройки



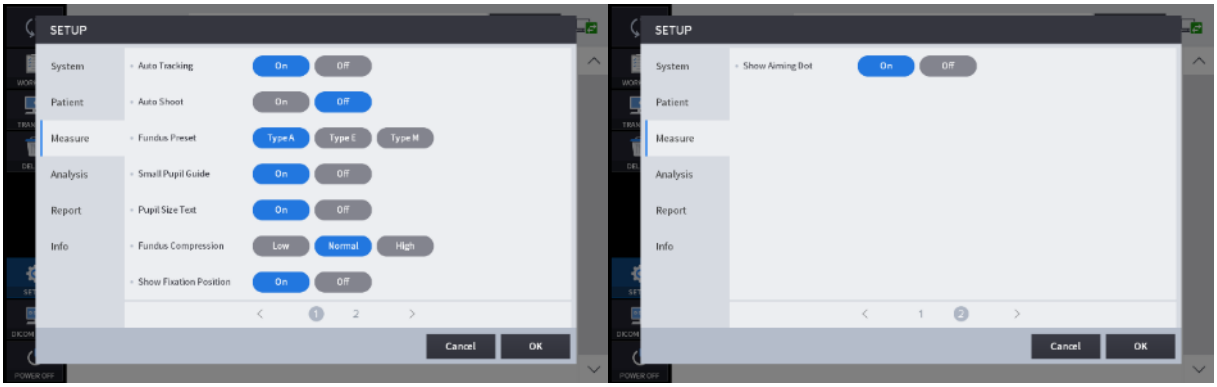
Име на устройството	Задайте име на устройството.
IP на сървъра	Настройка на IP адреса на сървъра за уеб преглед.
Пристанище Север	Настройка на порт на сървъра на Web Viewer.
Време за сън	Настройка на режим на заспиване.
Автоматичен пренос на данни	Задайте функцията за автоматично прехвърляне на измерените данни към Web Viewer.
Докоснете клавиатура	докосване на клавиатурата.
Почистване на обектива	Когато тази опция е включена, светлината се включва за удобно почистване на лещата на обектива.
Потребител	Задайте потребителско име и парола за влизане.
Автоматично експортиране	Настройка за автоматично експортиране
език	Езикова настройка.

2. Настройки на пациента



Размер на списъка с пациенти	Брой пациенти, които трябва да бъдат показани на страници.
Списък днес	Списък днес (Списък на пациентите, посетени днес).
PID префикс	Функцията за задаване на префикса на ИД на пациента.
PID Postfix	Функцията за задаване на постфикса на ИД на пациента.
Дължина на PID номер	Функцията за задаване на дължината на ID на пациента.
Формат на датата	Формат на датата (година, месец, ден).
Управление на персонала	Регистрирайте персонала
Автоматично импортиране	Настройка за автоматично импортиране
Път за автоматично импортиране	Задайте пътя за импортиране
Автоматичен интервал на импортиране	Задайте интервала на автоматично импортиране

3. Настройки за измерване.



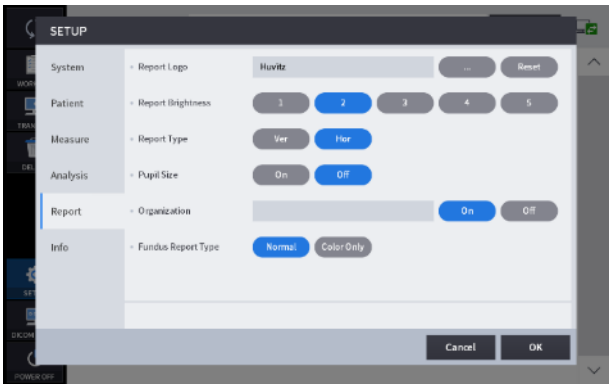
Автоматично проследяване	Настройка за включване/изключване на автоматичното проследяване.
Автоматично снимане	Настройка за ВКЛ./ИЗКЛ. на автоматичното снимане.
Предварителна настройка на фундуса	Задайте предварителна настройка на фундуса.
Ръководство за малки зеници	Настройка за ВКЛ./ИЗКЛ. Ръководство за малка зеница.
Текст с размер на зеницата	Настройка за ВКЛ./ИЗКЛ. на размера на зеницата.
Компресия на фундуса	Задайте коефициента на компресия на изображението на Fundus.
Показване на позицията за фиксиране	Показване на настройката ВКЛ./ИЗКЛ. на позицията на фиксиране.
Показване на прицелна точка	Показване на настройката за ВКЛ./ИЗКЛ.

4. Настройки за анализ



Коригиране на фундус B/C	Автоматично приложете стандартните стойности на яркост и контраст към измереното изображение на фундуса.
Корекция на цвета на фундуса	Приложете автоматично стандартните стойности на UB и VR към измереното изображение на фундуса.
Изостряне на ръба на фундуса	Приложете автоматично функцията за заточване на ръбовете към измереното изображение на фундуса.
Подобряване на фундуса	Задайте нивото на подобрение на изображението на фундуса
Цвят на текста	Задайте цвета на текста на измерваната стойност (стойността на линийката).

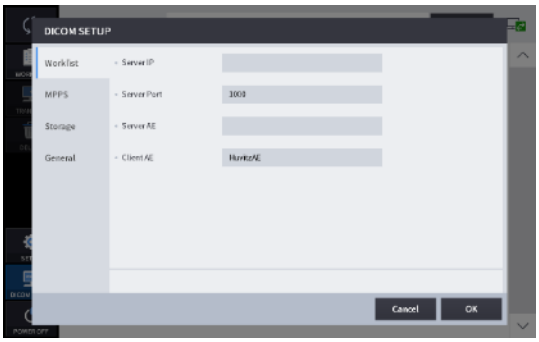
5. Настройки на отчета



Лого за отчет	Задайте изображението на логото на отчета.
Докладвайте яркостта	Задайте яркостта на печата на отчета.
Тип отчет	Задайте ориентацията на печат на отчета.
Размер на зеницата	Задайте информация за размера на зеницата.
Организация	Възложете организацията.
Тип отчет на фундуса	Решете вида на изображението на фундуса.

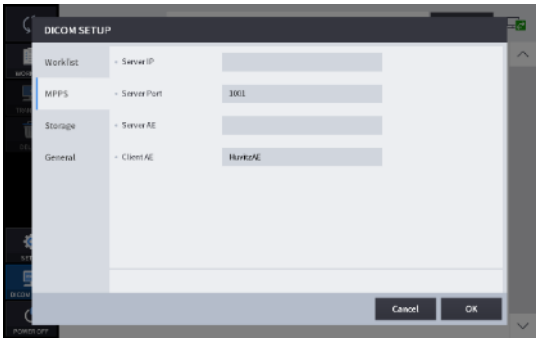
6.3. Режим DICOM НАСТРОЙКА

1. Настройка на работния списък



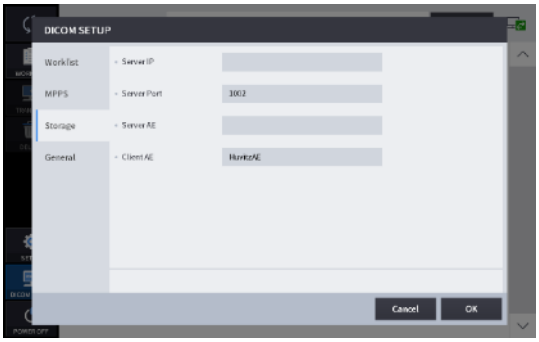
IP на сървъра	IP адрес на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Сървърен порт	Задайте номер на порт.
Сървър AE	Задайте AE на сървъра.
Клиент AE	Задайте AE на клиента.

2. MPPS настройка



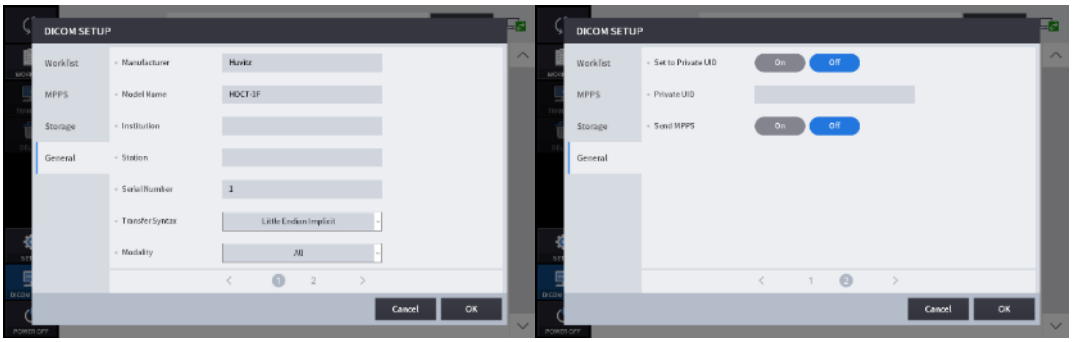
IP на сървъра	IP адрес на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Сървърен порт	Задайте номер на порт.
Сървър AE	Задайте AE на сървъра.
Клиент AE	Задайте AE на клиента.

3. Настройка за съхранение



IP на сървъра	IP адрес на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Сървърен порт	Задайте номер на порт.
Сървър AE	Задайте AE на сървъра.
Клиент AE	Задайте AE на клиента.

4. Обща настройка

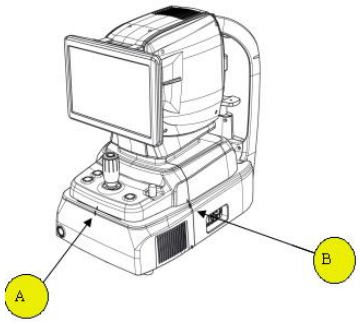


производител	Задайте името на производителя.
Име на модела	Задайте името на модела.
институция	Задайте името на институцията.
гара	Задайте името на станцията.
Сериен номер	Задайте серийния номер.
Синтаксис за прехвърляне	Задайте синтаксиса за прехвърляне.
Модалност	Задайте модалността.
Задайте личен UID	Задайте настройка за ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ на личен UID.
Частен UID	Задайте личния UID.
Изпратете MPPS	Задайте настройка за включване/изключване на изпращане на MPPS

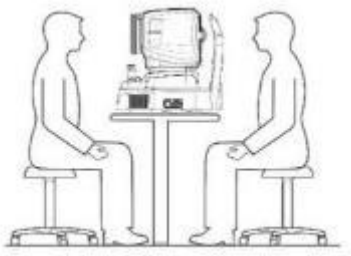
6.4. Обща операция

1. Почистете подглавника и подбрадника с чист памучен тампон или марля. Отстранете един лист хартия за подбрадник, ако се използва хартия за подбрадник.

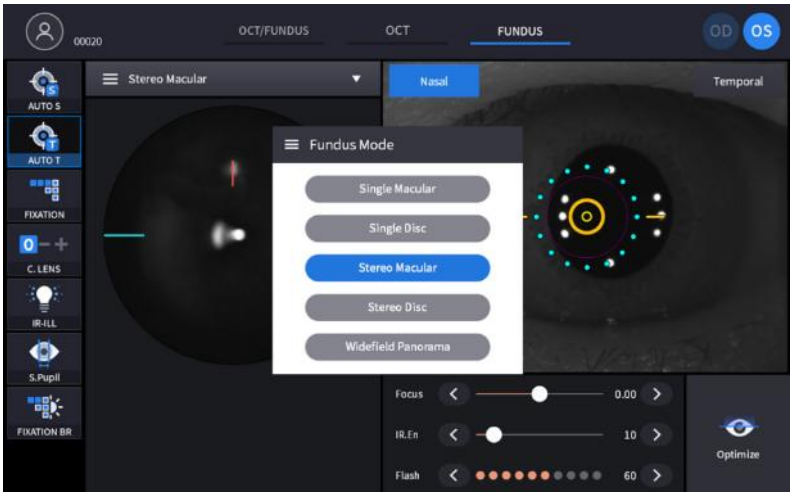
2. Подравнете левия/десния индексен знак (B) и предния индексен знак (A) на тялото и основата с джойстика.



3. Оставете пациента да седне пред инструмента.



4. Задайте режима и средата, както следва.



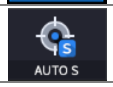
(1) Задайте регион на заснемане с разгъващия се списък регион на заснемане (

).

Единична макула	Снимайте единствения макулен фундус.
Единичен диск	Снимайте единствения Disc Fundus.

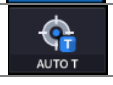
Стерео макула	Стреляйте два пъти в макулния фундус.
Стерео диск	Стреляйте два пъти в очното дъно на диска.
Widefield Panorama	Снимайте няколко ретина фундуса.

(2) Задайте автоматичен режим на снимане.

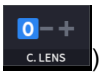
	Автоматичното снимане е включено.
	Автоматичното снимане е изключено.

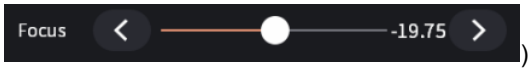
- Ако режимът за автоматично снимане е включен, изображението се оптимизира и заснема автоматично, когато е правилно подравнено и фокусирано към окото на пациента.
- Автоматичното снимане не се поддържа за режим на заснемане отпред.

(3) Задайте режим на автоматично проследяване.

	Автоматичното проследяване е включено.
	Автоматичното проследяване е изключено.

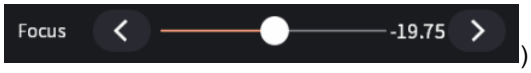
- Ако автоматичното проследяване е включено, окото на пациента автоматично се проследява до центриране и се фокусира, когато окото на пациента е в областта на проследяване.
- Автоматичното проследяване не се поддържа за режим на предно заснемане.

(4) Включете режима на компенсационните лещи () , ако зрението на пациента е извън -13 до 13 диоптъра. След като режимът на компенсация е включен, трябва да напаснете фокуса с плъзгача за фокусиране.

() ръчно.

0	Не се използва компенсиращ обектив.
-	Използва се обектив с минус компенсация.
+	Използва се плюс компенсиращ обектив.

(5) Задайте диоптъра на пациента чрез иконата на фокус

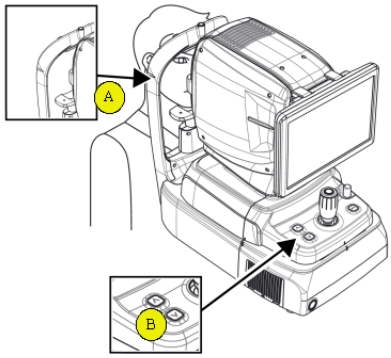
() ако е необходимо.

(6) Променете яркостта на IR изображението на очното дъно с иконата  IR.En ( ), ако е необходимо.

(7) Ако е необходимо, променете нивото на яркост на бялата светлина за заснемане на изображение на фундуса с иконата на Flash ()

5. Подравнете окото на пациента към маркировката за нивото на очите на облегалката за глава.

(1) Оставете брадичката на пациента да се постави върху подбрадичката.
(2) Оставете челото на пациента да прилепне към облегалката за глава.
(3) Преместете нагоре или надолу облегалката за брадичка с бутона за облегалката за брадичка (B) на тялото, за да пасне нивото на окото на пациента към маркировката за нивото на очите (A) на облегалката за глава.

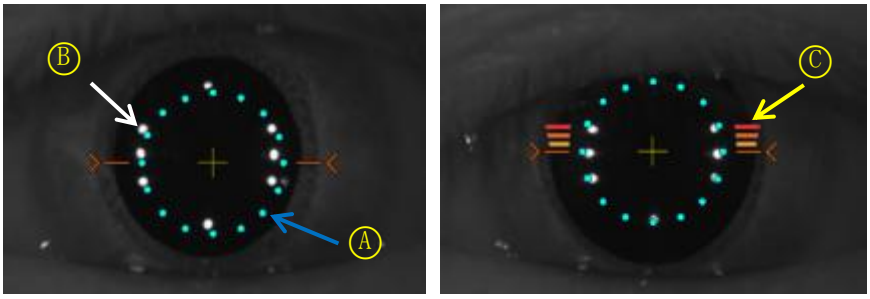


6. Инструктирайте пациента да гледа светодиода за вътрешна фиксация, за да фиксира очите на пациента. Освен това инструктирайте пациента да отвори широко око, да не мига.

7. Движете тялото с джойстика, докато окото на пациента се появи на екрана.

8. Задайте подравняване и фокус.

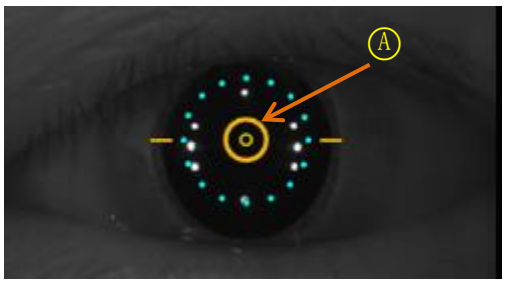
(1) Движете тялото нагоре/надолу и наляво/надясно с джойстика, докато пръстенът от 16 сини подравнени точки (A) и пръстенът от 8 бели точки Mire (B) са концентрични. Когато два пръстена са концентрични, се появява индикаторна лента за фокусиране (C). Движете тялото напред и назад с джойстика, докато индикаторната лента за фокусиране изчезне.



(2) Ако зеницата на пациента е по-малка от 16 сини точки за подравняване, натиснете иконата на S-зеница (

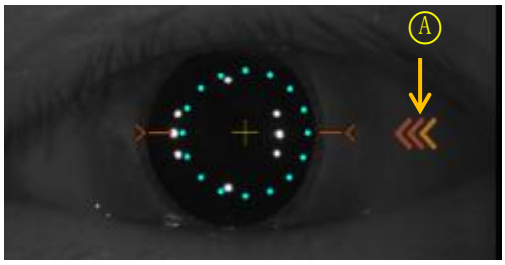
) , за да заснемете в режим на малка зеница. Ако сте задали опцията Ръководство за малка зеница на ВКЛ., иконата за малка зеница се показва в горния ляв ъгъл на екрана, когато се изисква режим за малка зеница.

(3) Преместете джойстика малко по малко, докато се появи оранжева цел (A).



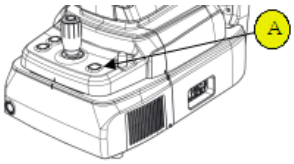
(4) Ако автоматичното проследяване е включено, подравняването и фокусът се извършват автоматично в района на проследяване.

(5) Ако оранжевата стрелка (A) се появи по време на автоматично проследяване, това означава, че модулът за автоматично проследяване отива до границата на региона за проследяване. В такъв случай преместете тялото в посоката на стрелката с джойстика.



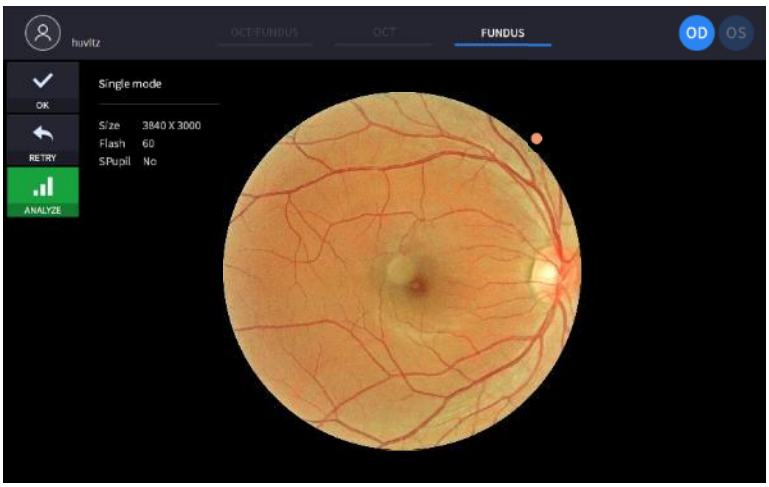
9. Заснемете изображение и проверете качеството на изображението.

(1) Променете позицията на фокуса, като натиснете иконата за оптимизиране на екрана или бутона за оптимизиране на тялото (A).



(2) Натиснете бутона на джойстика, за да заснемете изображение.
Ако автоматичното снимане е включено, „Оптимизиране“ и „Улавяне“ се извършват автоматично.

(3) Проверете резултата и решете да съхраните или да изхвърлите и опитайте отново.



① Ако изображението е задоволително, натиснете иконата OK (

), за да запазите изображението.

② Ако изображението не е задоволително, натиснете иконата за повторен опит (

) и опитайте отново да заснемете изображение.

A. Ако изображението на фундуса е твърде ярко или твърде тъмно поради осветление, регулирайте интензитета на светкавицата, като използвате иконата на светкавицата (

) в режим на наблюдение.

B. Ако изображението на очното дъно е твърде тъмно поради малкия размер на зеницата на пациента, опитайте режим на малка зеница, като използвате иконата за малка зеница (

) в режим на наблюдение.

C. Опитайте да преместите целевата позиция за вътрешна фиксация, като натиснете иконата за фиксация (

) и промените позицията на зеления кръст (
), ако е необходимо.

Когато позицията на зеления кръст се промени, позицията на целта за вътрешна фиксация също се променя.

6.5. Анализирам

6.5.1. Влизане в екрана за анализ

1. Анализ веднага след сканиране.

   За да влезете в режим на анализ от екрана за потвърждение на измерването, натиснете иконата за анализ (

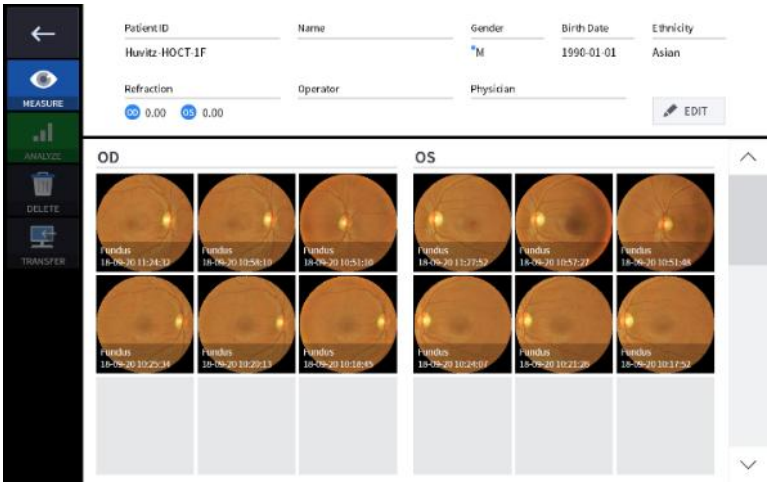
) от екрана със заснетото изображение.



2. Анализ от списък с измервания.

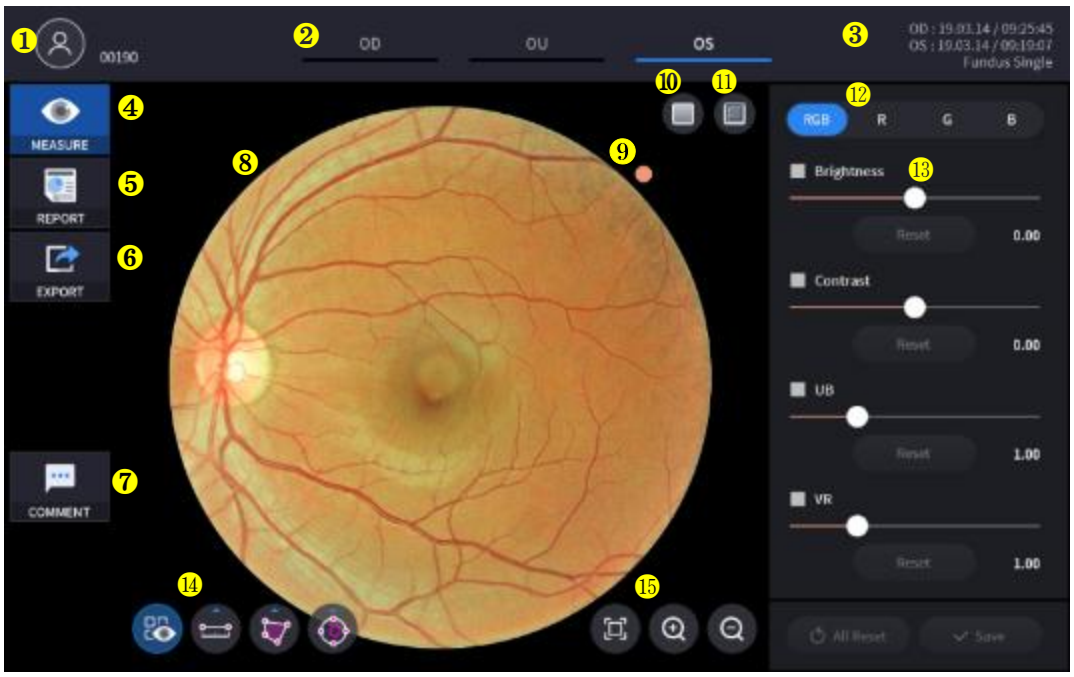
   Изберете измерване за анализ, като щракнете и натиснете иконата за анализ (

) .



6.5.2. Екран за анализ на фундуса

1. Състав на екрана.



Не	Име	функция
1	Информация за пациента	Показва информация за ID и име на пациента. Върнете се към списъка с пациенти, като щракнете върху иконата.
2	OD / OU / OS	Показва коя страна на окото се показва Можете да преминете към измерването на другата страна или на двете страни, като изберете немаркирани раздели. - OD: дясно око, OS: ляво око, OU: двете очи.
3	Дата	Показва датата и информацията, че е направено измерването.
4	МЕРКА	Преминава към заснемане на екрана след приключване на анализа.
5	ДОКЛАД	Преминава към екрана за отчет на текущото измерване.
6	ИЗНОС	Заснемете текущия екран и го запазете.
7	КОМЕНТАР	Оставете кратък коментар за пациента или измерването.
8	Изображение на фундуса	Показва заснето изображение на фундуса.
9	Знак за указание на посоката	Показва ориентацията на изображението на фундуса. Маркировката винаги се намира от дясната горна страна на изображението.
10	Червено безплатно	Приложете ефект без червено към изображението на фундуса.
11	Щамповане	Приложете ефект на щамповане към изображението на фундуса.
12	RGB канал	Избор на RGB канал.
13	Контрол на настройката	Функция за регулиране на яркост, контраст, UB, VR.
14	Инструмент за измерване	Функция за измерване на дължина, площ, съотношение C/D на изображение на фундус.
15	Инструмент за увеличение	Увеличаваща и анализираща функция на изображението на фундуса.

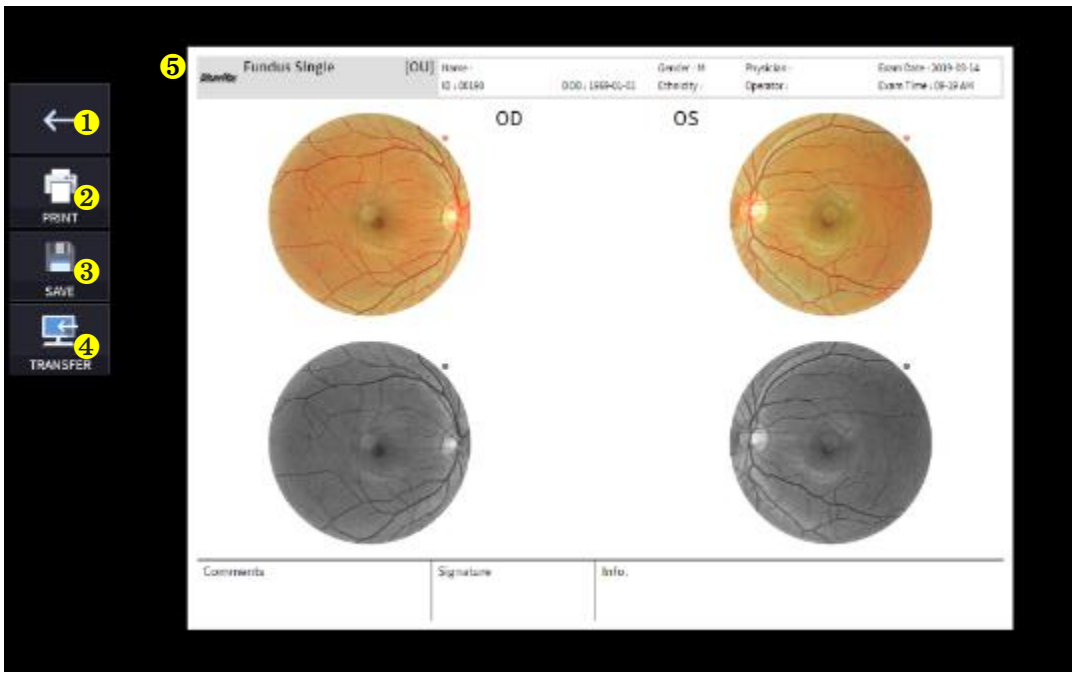
2. Изберете режим на анализ, като изберете икона OD/OU/OS (OD , OU , OS).

OD	на дясното око .
OU	Анализ на двете очи.
операционна система	на лявото око .

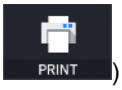
Когато изберете OU (OU) между OD / OU / OS, екранът се променя на екран за анализ на OU, показан по-долу.



3. Изберете иконата за ОТЧЕТ (REPORT) показва екрана за ОТЧЕТ, показан по-долу.

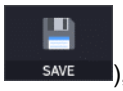


Не	Име	функция
1	Предишен екран	Върнете се към екрана за анализ.
2	ПЕЧАТАЙТЕ	Запазете текущия показан отчет като PDF файл или отпечатайте на свързан принтер.
3	ЗАПАЗЕТЕ	Запазете отчета като JPG изображение, ако към него е свързано външно устройство за съхранение.
4	ТРАНСФЕР	Изпраща отчета до DICOM сървъра, ако използвате функцията DICOM.
5	Визуализация на отчета	Преглед на генерирания отчет.

(1) Избирането на иконата PRINT (

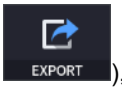
) показва прозорец с опции за принтер.



(2) Изберете иконата за запазване (

), появява се прозорецът за избор на място за съхранение.



4. Външно устройство за съхранение е свързано, можете да изберете иконата ПРЕХВЪРЛЯНЕ (

), за да запишете желаните данни на външното устройство за съхранение.



5. Използвайте червена безплатна икона за ВКЛЮЧВАНЕ / ИЗКЛЮЧВАНЕ ( , ), за да анализирате изображението на фундуса с червен свободен екран.



6. Използвайте иконата ВКЛ./ИЗКЛ. щамповане ( , ), за да анализирате изображението на фундуса с режим на щамповане.



7. Чрез избиране на един от RGB каналите само избраният канал се показва в монохроматично изображение.



<RGB канал>	<R канал>
<G канал>	<B канал>

8. Изображенията могат да се коригират с помощта на плъзгача (

, 

, 

, 

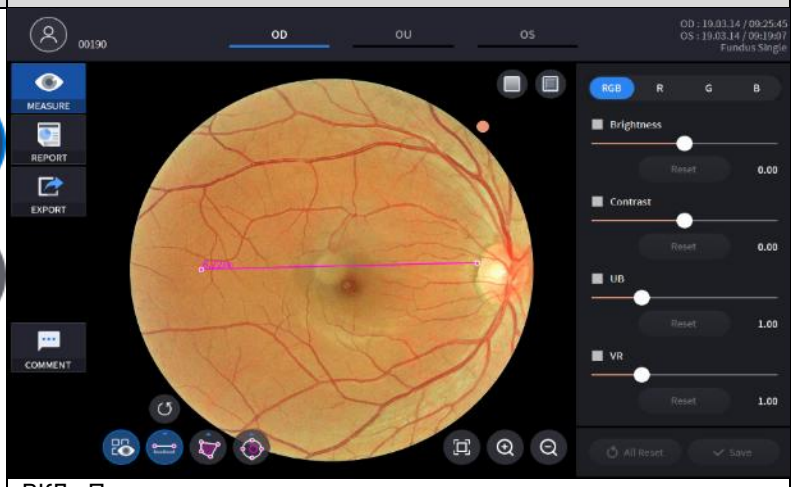
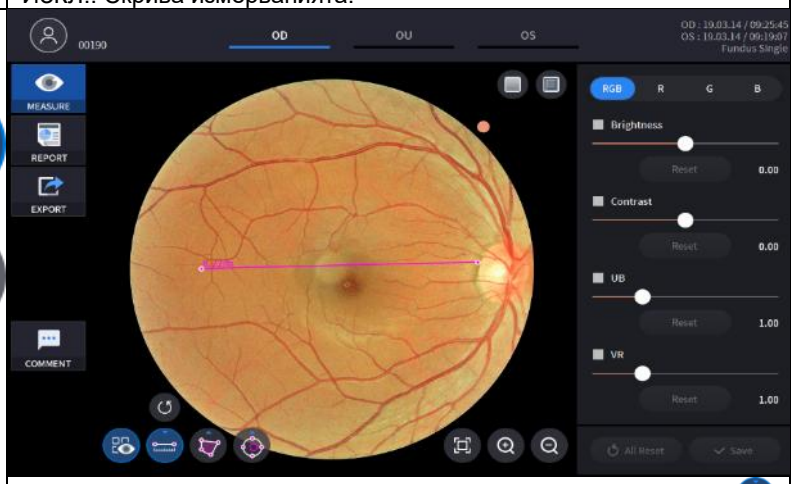
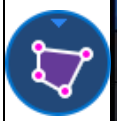
) на контрола за настройка.

	Регулиране на яркостта.
	Регулиране на контраста.
	Регулиране на UB.
	Регулиране на VR.
	Нулиране на индивидуална настройка.
	Нулиране на всички настройки.
	Запазете всички корекции.

9. Дължина, площ, съотношение C/D могат да бъдат измерени с помощта на иконата на инструмента за измерване.

(
, 
, 
, 
)

Икона ВКЛ./ИЗК	Екран и функция

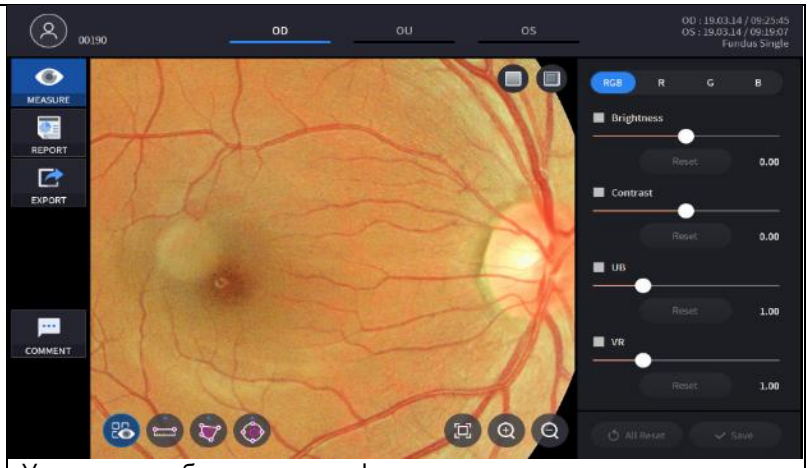
Л	
 	 - ВКЛ.: Показва резултатите, измерени чрез иконата за измерване на дължина ( ), икона за измерване на площ ( ), икона за измерване на C/D дажба ( ) на изображението на фундуса. - ИЗКЛ.: Скрива измерванията.
 	 - Избирането на две точки с иконата за измерване на дължина ( ) показва дължината между двете точки. - Последните данни могат да бъдат изтрити чрез иконата за отмяна ( ). - Може да се използва само с включена икона за резултат от измерване ( ).
 	 - Избирането на регион с иконата за измерване на площ ( ) показва площта на региона. - Последните данни могат да бъдат изтрити чрез иконата за отмяна

	( ). - Може да се използва само с включена икона за резултат от измерване ( ).
	 - С иконата на превключвател за измерване на съотношението C/D ( ), щракването върху точка върху изображението на фундуса създава два концентрични кръга в точката. Съотношението C/D се изчислява като съотношението на площта на двата кръга. Формата и размерът на всеки кръг се регулират чрез плъзгане на знаците върху кръговете. - Последните данни могат да бъдат изтрити чрез иконата за отмяна ( ). - Може да се използва само с включена икона за резултат от измерване ( ).

10. увеличеното изображение е възможен чрез избиране на икона за увеличение (, ,).

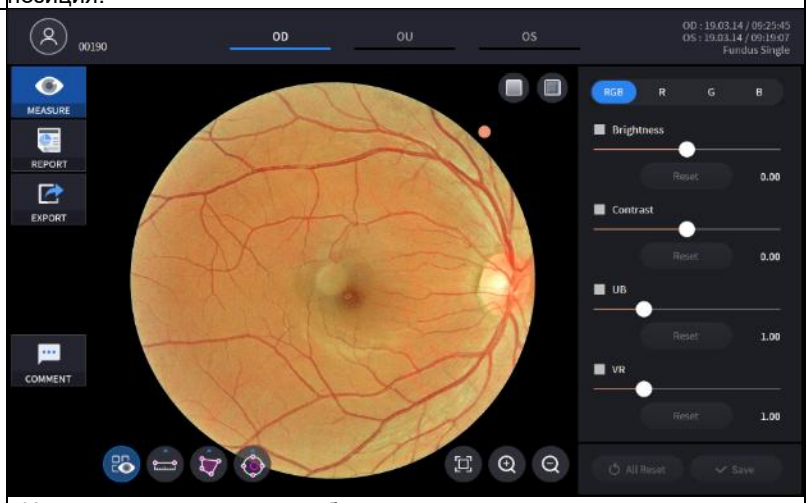
Икона	Екран и функция
	 - Назад към оригиналния размер (100%) чрез иконата Fit ( ).





- Увеличете изображението на фундуса, като използвате иконата за увеличаване ( ).
- Увеличеното изображение може да се плъзга и премества на всяка позиция.





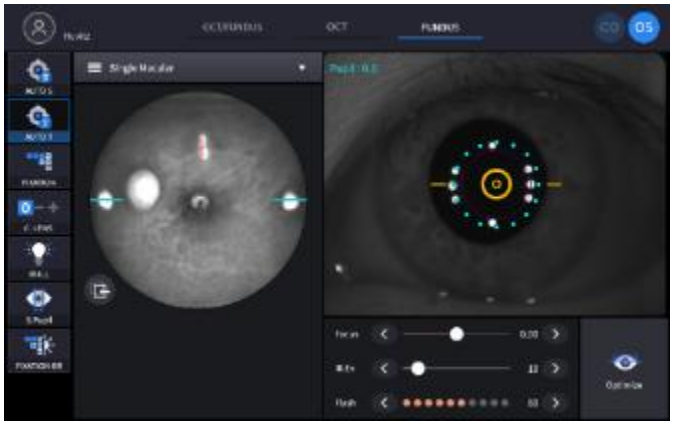
- Намалете увеличеното изображение, като използвате иконата за намаляване ( ).
- Изображението няма да бъде намалено до по-малко от оригиналния размер.

6.6. Поддръжка

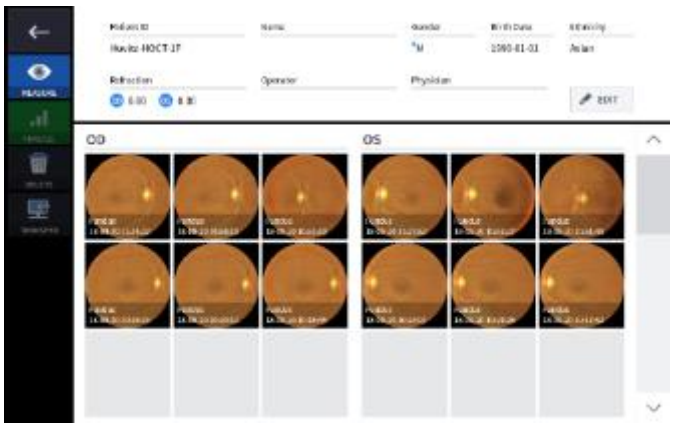
6.6.1. След операция

1. Излезте от софтуера и изключете.

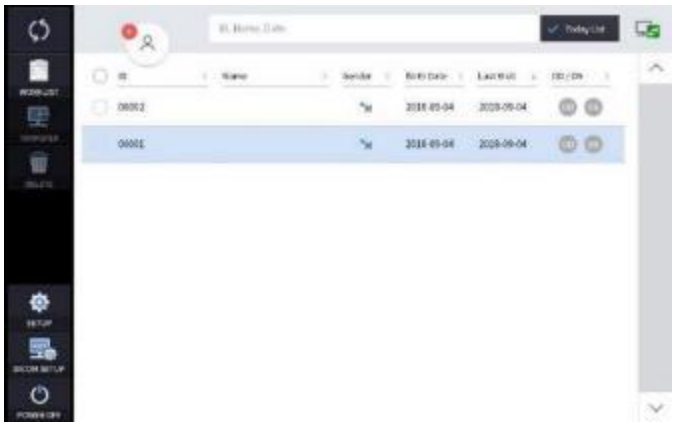
(1) Изберете иконата за информация за пациента ( ) в горния ляв ъгъл на екрана.

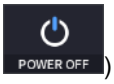


(2) Изберете иконата за предишен екран ( ) в горния ляв ъгъл на екрана.

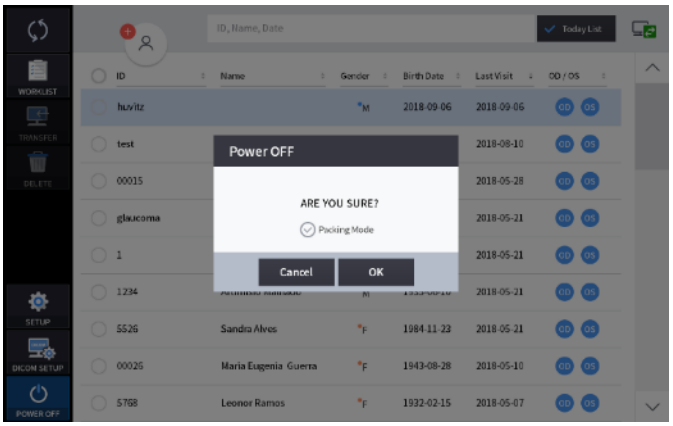


(3) Изберете иконата за изключване (POWER OFF) от долния ляв ъгъл на екрана.

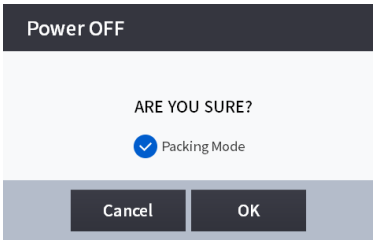


(4) Избирането на иконата ЗА ИЗКЛЮЧВАНЕ (

) показва изскачащ прозорец, показан по-долу.



(5) Проверката на режима на опаковане ще премести подбрадника и тялото на HFC в най-ниската позиция преди изключване на захранването (това е за опаковане).

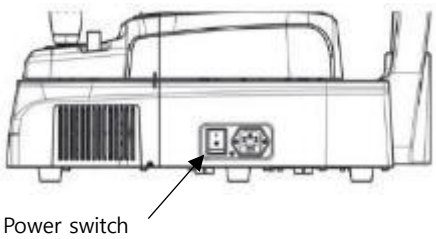


NOTE

За да поставите оборудването в опаковъчната кутия, изберете Режим на опаковане и след това натиснете OK, за да завършите.

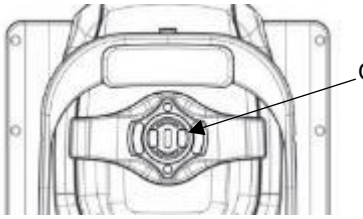
2. Изключете външните устройства (монитор и др.), ако има свързано външно устройство.

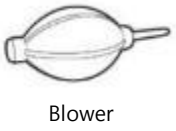
3. Изключете захранващия ключ (O) на основната плоча.



6.6.2. Почистване

1. Почистване на обектива
   (1) Покрийте лещата на обектива с капачка, за да предпазите лещата от външно замърсяване.
   (2) Използвайте духалка, за да отстраните праха от повърхността на обектива.



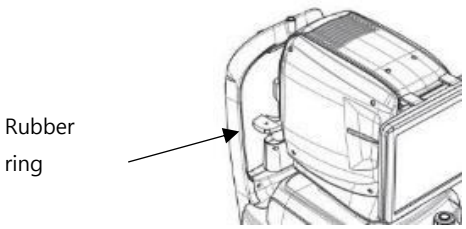


   (3) Всички замърсители по лещата на обектива ще повлияят на измерването. Избършете ги с мек памучен тампон или хартия за почистване на лещи, навлажнена със спирт.
   (4) Внимавайте да не използвате грешни инструменти, за да не повредите повърхността на обектива.
   (5) Когато опцията Objective Lens Clean (Почистване на обектива) в режим Setup (Настройка) е ВКЛЮЧЕНА, светлината се включва, за да улесни почистването на Objective Lens Clean (Почистване на обектива).

2. Екстериор на системата
   (1) Поддържайте външността на системата чиста с мека кърпа. При сериозни петна избършете с мека кърпа с неутрален почистващ препарат, разреден с вода. Не използвайте органични разтвори като разредител или бензол.
   (2) Избършете сензорния екран със суха мека кърпа. Не използвайте гъба или кърпа, напоени с голямо количество течност.
   (3) Не натискайте силно и не поставяйте магнитни предмети близо до сензорния екран.

3. Част от контакта с пациента
   (1) Избършете облегалката за глава и облегалката за брадичка с чист памучен тампон или марля. За сериозни петна използвайте мека кърпа, напоена със спирт.
   (2) Отстранете един лист хартия за подбрадник, ако се използва хартия за подбрадник.

4. други
   (1) Покрийте устройството с прахоуловител за неизползвано съхранение за дълго време.
   (2) Почистете облегалката за глава и подбрадника със спирт, преди да изпратите устройството на оторизиран агент или Huvitz за поддръжка.
   (3) Гуменият пръстен, поставен за прикриване на кабелите, може да е изваден по време на употреба. Може да се използва или като се постави отново, или като се извади.

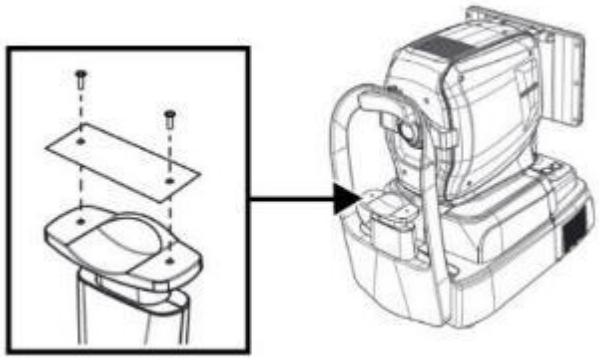


⚠ CAUTION

Не използвайте разтворители като силно летливо вещество, разредител, бензол и др
Не използвайте гъба или кърпа, напоена с вода, защото водата може да изтече в оборудването.
Почистете гумата на облегалката за глава и облегалката за брадичка със спирт, преди да изпратите устройството на оторизиран агент или Huvitz за поддръжка.

6.6.3. Смяна на консумативи и предпазител

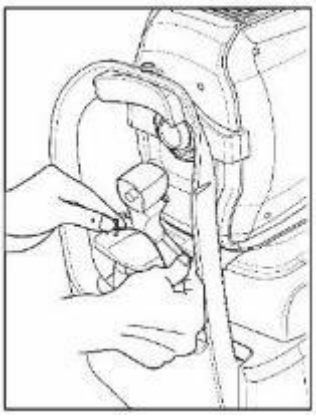
1. Подмяна на хартия за подбрадник
   (1) Издърпайте два фиксиращи щифта от подбрадника.
   (2) Поставете нова хартия за подбрадичката върху подбрадичката.
   (3) Поставете два фиксиращи щифта в отвора за хартия на подбрадника.
   (4) Прикрепете хартията за подбрадника към подбрадника.



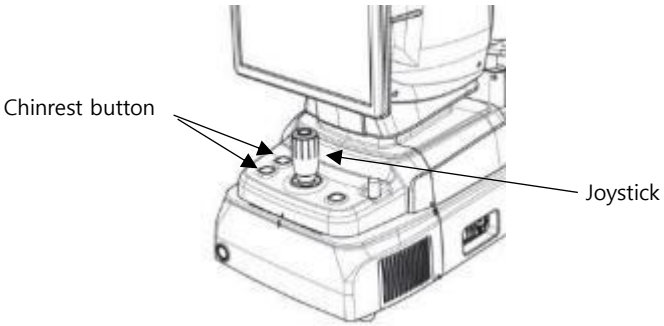
2. Смяна на предпазител
   (1) Уверете се, че превключвателят на захранването на устройството е изключен (O).
   (2) Извадете захранващия кабел от входа.
   (3) Издърпайте държача на предпазителя във входа с пинсети.
   (4) Сменете два нови предпазителя в държача на предпазителя. Не забравяйте да проверите спецификацията на предпазителя за смяната (250V T 3.15AL).
   (5) Поставете държача на предпазителя във входа.

6.6.4. Самодиагностика с помощта на моделно око

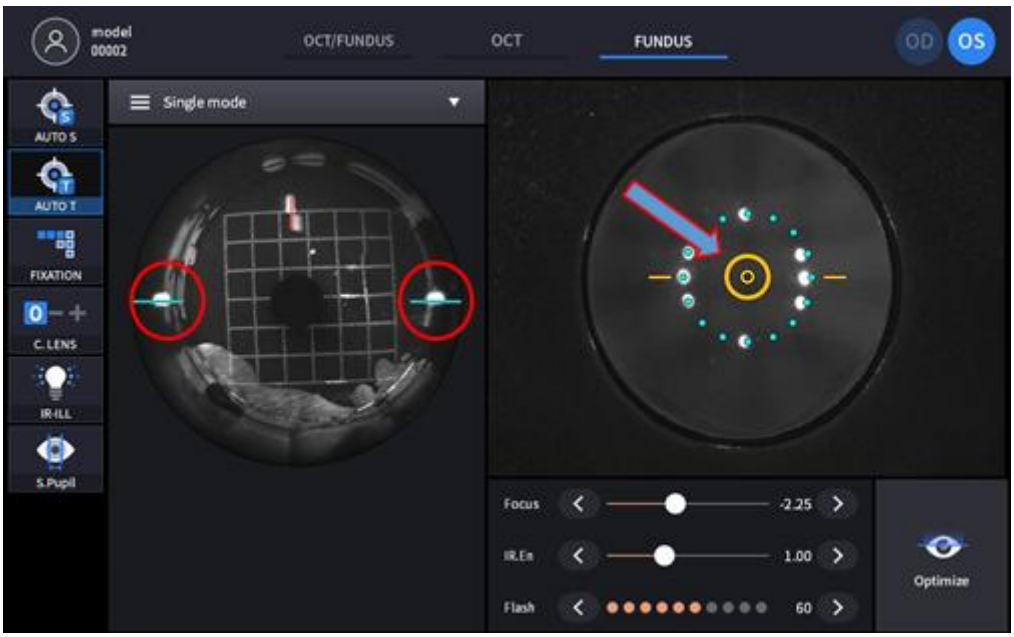
1. Как се монтира модел око
   (1) Отстранете хартията на подбрадника.
   (2) Монтирайте окото на модела, както е показано по-долу, и след това го фиксирайте с две хартиени карфици.



   (3) Подравнете центъра на окото на модела с лещата на обектива, като използвате джойстика и бутона за подбрадичката.



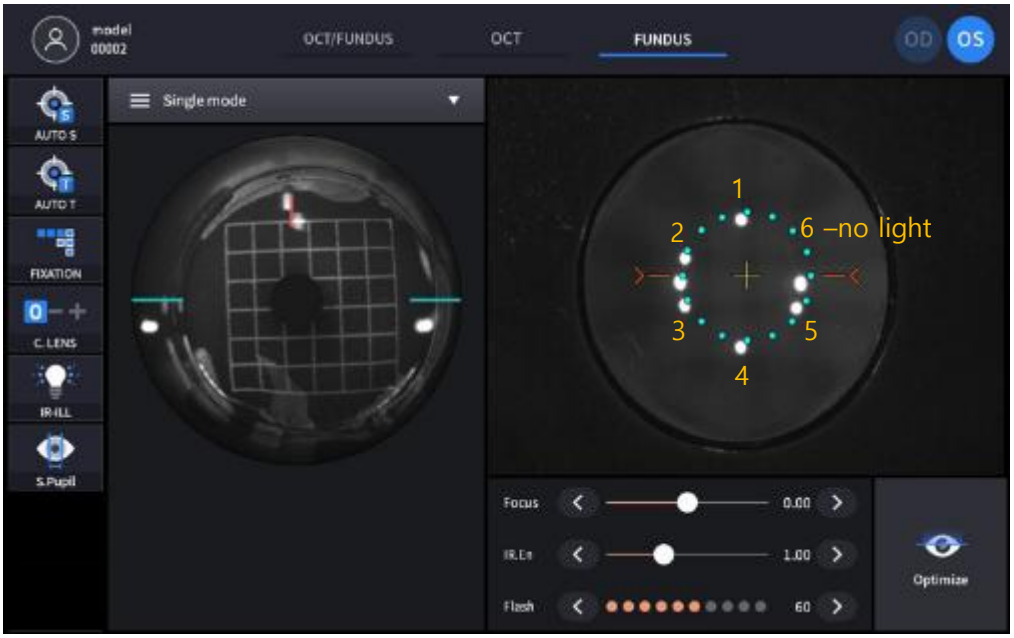
2. Проверка на работното разстояние
   (1) Изберете измерване на FUNDUS в режим MEASURE.



- На предния екран подравнете устройството, докато се появи целевата маркировка (кръгъл оранжев), което показва, че окото на модела и подравняването и фокусирането на устройството са правилни.
- Подравнете устройството така, че работната точка, маркирана в червено на левия IR екран, да бъде позиционирана върху синята водеща линия и също така размерът да бъде най-малък, като същевременно запазите целевата маркировка (кръгла оранжева), която да се показва.
- НАСТРОЙКАТА НА KERATO трябва да се извърши, когато работната точка е изключително изкривена, докато целевата маркировка (кръгла оранжева) се показва.

3. Проверка на светодиода за предно осветление

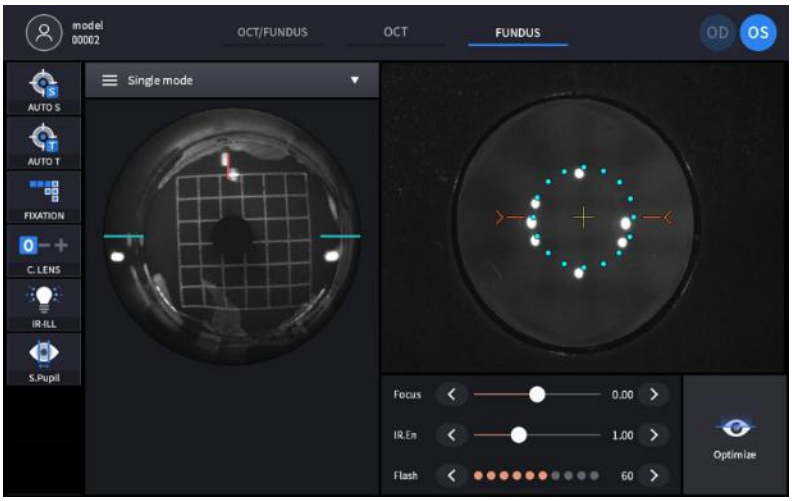
(1) Изберете измерване на FUNDUS в РЕЖИМ НА ИЗМЕРВАНЕ.



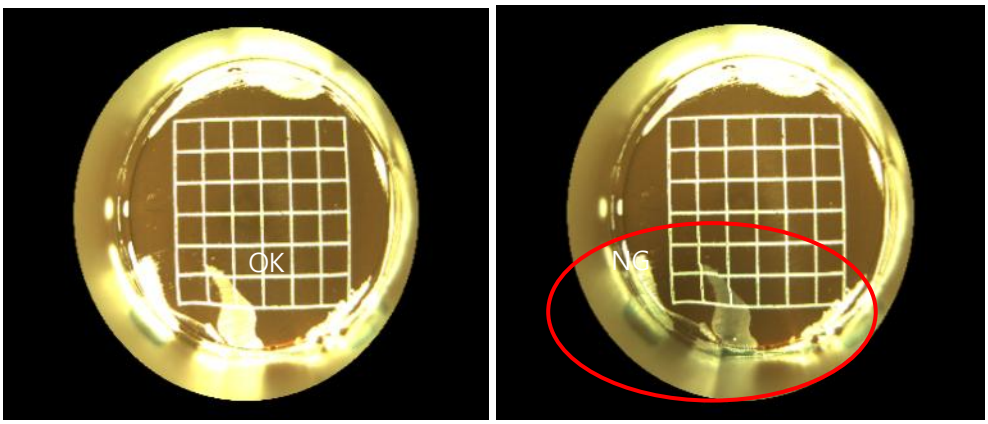
- Проверете светодиода на предното осветление. Те се състоят от шест точки с изключение на две централни точки от осем точки на предния екран.
- НАСТРОЙКАТА НА KERATO трябва да се извърши след смяна на светодиода, когато има проблем със светодиода и светодиодът показва ИЗКЛЮЧЕНО като число шест, показано на снимката.

4. Проверете фундус камера

(1) Изберете режим FUNDUS и измерете Fundus.

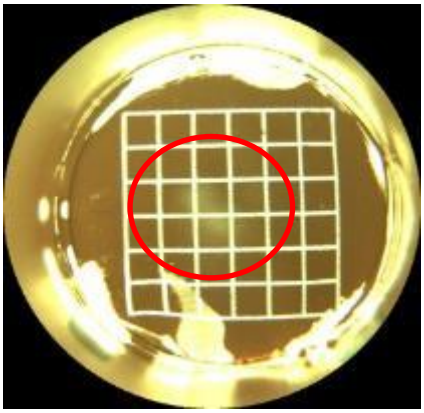


(2) Проверете дали има асиметрични области като дясната снимка от измерените изображения.



- Ако има такива, рестартирайте устройството и измерете отново.

(3) Проверете дали има някакво замъгляване или размазване, както на снимката по-долу от сканираните изображения.



- Ако се появи замъгляване или размазване, почистете пръстовите отпечатъци или петна върху лещата на обектива.

7

Ръководство за отстраняване на неизправности

Ако устройството работи неправилно, опитайте се да коригирате проблема според следната таблица, преди да се свържете с дистрибуторите.
Свържете се с търговски дистрибутор след изключване на захранването, когато устройството не възобнови нормалната си работа дори след предприемане на следните мерки.

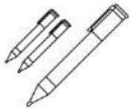
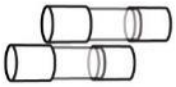
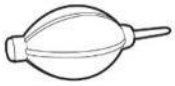
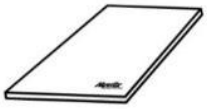
Екранът не се включва.	Захранващият кабел може да не е свързан.	Проверете връзката на захранващия кабел.
	Превключвателят на захранването може да не е включен.	Проверете дали превключвателят на захранването е включен.
Екранът не се включва, въпреки че захранването на системата е включено	Системата може да е в режим на заспиване.	Възстановете системата от режим на заспиване, като докоснете екрана.
Екранът внезапно се изключва		
Изображението на предвидената част не може да бъде заснето.	Пациентът може да не гледа към целта за фиксиране по време на заснемането на изображението	Инструктирайте пациента да се фокусира върху целта за фиксиране.
	Предвидената част може да е извън диапазона за заснемане на изображения.	Поставете компенсираща леща.
Качеството на заснетото изображение е ниско.	Лещата на обектива може да е замърсена.	Извършете почистването.
	Клепачите или миглите на пациента може да пречат на заснемането на изображението.	Помолете пациента да отвори очите си по-широко. Ако пациентът не може да отвори очите си по-широко, повдигнете клепача му, като внимавате да не притискате очните ябълки.
Заснетото изображение е тъмно.	Подравняването и фокусирането върху предната част на окото може да не е правилно.	Манипулирайте джойстика, за да подравните работната точка към центъра на целевия знак.
	Количеството светлина за заснемане на изображение може да не е достатъчно.	Увеличете интензитета на светкавицата.

Целта на вътрешната фиксация е замъглена.	Вътрешната фиксираща цел може да е замъглена поради компенсираща леща.	Отстранете компенсационната леща.

8

Спецификации и аксесоари

8.1. Стандартни аксесоари

 Подбрадник хартия	 Писалка за тъч скрийн	 Захранващ кабел
 Предпазител (250V T 3.15A)	 Покривало против прах	 Външен светодиод
 Вентилатор	 Ръководство за употреба	 Опаковъчна заключваща капачка
 Моделно око		

8.2. Спецификации

Спецификации на устройството	
Тип	Немидриатична фундус камера
Резолюция	Център: 60 линии/mm или повече Средно (r/2): 40 линии/mm или повече Периферия (r): 25 линии/mm или повече
Зрителен ъгъл	45˚
Камера	Сензор за цветно изображение
Минимален диаметър на зеницата	4,0 мм (нормален режим), 3,3 мм (режим малка зеница)
Фенерче	Бяла светлина
Работно разстояние	33 мм
Дисплей	12,1 инча, 1280x800 пиксела, цветен LCD сензорен панел
Диоптрична компенсация за окото на пациента	-33D ~ +33D общо -33D ~ -7D с минусови компенсационни лещи -13D ~ +13D без компенсационен обектив +7D ~ +33D с плюс компенсационен обектив
Цел за фиксиране	LCD (вътрешен), бял LED (външен)
Хоризонтално движение	70 мм (напред и назад), 100 мм (ляво и дясно)
Вертикално движение	30 мм
Движение на подбрадичката	62 мм (нагоре и надолу), моторизиран
Автоматично проследяване	X,Y за позициониране, Z за работно разстояние
Захранване	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz, 1,6 - 0,7 A
настолен компютър	Вграден компютър
Размери	330(Ш) x 542(Д) x 521(В) мм
маса	28 кг

8.3. Чертежи на системата



9

ЕМС ИНФОРМАЦИЯ

Съобщение на производителя – проблем с електромагнитните вълни

▸ Проблеми с електромагнитните вълни

HFC-1 трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Купувачът или потребителят на HFC-1 трябва да потвърди дали HFC-1 се използва в този тип среда.

Радиочестотни излъчвания CISPR 11	Група 1
Радиочестотни излъчвания CISPR 11	клас Б
Хармонични емисии IEC 61000-3-2	клас А
Колебания на напрежението/трептене IEC 61000-3-3	Съответства

▸ Толерантност към електромагнитни вълни

HFC-1 трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Клиентът и потребителят на HFC-1 трябва да гарантират, че HFC-1 ще се използва в този тип среда.

Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000 − 4 − 2	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV
Електрически бърз преходни/бюст IEC 61000 − 4 − 4	захранваща линия ±2 kV вход/изход линия ±1 kV	захранваща линия ±2 kV вход/изход линия ±1 kV
Пренапрежение IEC 61000 − 4 − 5	между линиите ±1 kV между линия и заземяване ±2 kV	диференциален режим ±1 kV общ режим ±2 kV
спад на напрежението, мигновено прекъсване, колебания на напрежението във входната захранваща линия IEC 61000 − 4 − 11	За 0,5 цикъл < 5 % UT (UT > 95 % намаляване) За 5 цикъла, 40 % UT (60% намаление на UT) За 25 цикъла, 70 % UT (UT 30 % намаляване) За 5 секунди < 5 % UT (UT > 95 % намаление)	За 0,5 цикъл < 5 % UT (UT > 95 % намаление) За 5 цикъла, 40 % UT (60% намаление на UT) За 25 цикъла, 70 % UT (30 % намаление на UT) За 5 секунди, < 5 % UT (UT > 95 % намаление)
Честота на мощността магнитно поле (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/m	30 A/m
Друг UT е ac . захранващо напрежение за преди одобряване на тестовото ниво.		

• Толерантност към електромагнитни вълни

HFC-1 трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Купувачът или потребителят на HFC-1 трябва да потвърди дали HFC-1 е съден в тази среда.

Проводимост RF електромагнитно поле IEC 61000 – 4-6	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz	3 Vrms
Радиоактивност RF електромагнитно поле IEC 61000 – 4 – 3	10 V/m 80 MHz ~ 2,7 GHz обхват	10 V/m

10

СЕРВИЗНА ИНФОРМАЦИЯ

Поправка: Ако проблемът не бъде решен въпреки уреждането съгласно съдържанието на глава 7, моля, свържете се с агента на Huvitz с информация за следните елементи.

1.1 Име на типа оборудване: Фундус камера HFC-1
1.2 Типичен номер на оборудването: Типичният номер се състои от 8 цифри и знаци, изписани върху табелката му.
1.3 Обяснение на неговия симптом: Подробно описание.

Доставка на необходимите части за ремонт:

1.4 Периодът на консервация на частите, необходими за ремонт на тази машина, е седем (7) години след спиране на производството на продукта.

Части, които трябва да бъдат ремонтирани от квалифициран сервизен персонал:

1.5 Частите по-долу са консумативи по своите характеристики или качеството им ще се влоши след продължителна употреба. Потребителят не трябва да ги заменя сам. Моля, свържете се с агента на Huvitz за подмяна, ако тези части са изразходвани достатъчно или са се повредили от дългогодишна употреба.

1.6 Резервна батерия за часовник и данни.

11

ЛИЦЕНЗИОННИ СПОРАЗУМЕНИЯ ЗА СОФТУЕР

⚠ CAUTION

Софтуерът, включително цялото съдържание на файлове, дискове или други носители, може да се използва само когато сте съгласни с „ЛИЦЕНЗНОТО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР“ по-долу.
Преди да използвате Софтуера, прочетете внимателно „ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР“

ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР

Това ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР (наричано по-нататък Споразумение) е правен договор между вас (независимо частни или корпоративни потребители) и HUVITZ CO., LTD. (наричан по-долу HUVITZ).

Като инсталирате, копирате, изтегляте или по някакъв начин започнете да използвате Софтуера, вие приемате и се съгласявате с всички правила и условия на това Споразумение. Ако не сте съгласни с правилата и условията на това Споразумение, върнете пакета с диска и ръководството с инструкции на мястото, където сте ги получили.

1. ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЛИЦЕНЗ

   HUVITZ ви предоставя неизключителен, непрехвърляем ограничен лиценз за използване на Софтуера съгласно правилата и условията на това Споразумение.

- Можете да използвате Софтуера на едно място на твърдия диск на компютъра
- „Използване“ на Софтуера означава четене на Софтуера във временна памет като RAM на компютър или инсталиране на Софтуера на фиксирана памет като твърд диск.
- Когато Софтуерът се използва на множество компютри, трябва да получите същия брой лицензи като броя на компютрите, на които ще се използва Софтуерът, дори ако Софтуерът няма да се използва едновременно на множество компютри.
- Инсталирането на Софтуера във фиксирана памет като твърд диск на компютър от сървъра не означава „Използване “ на Софтуера, докато мрежовият сървър работи само за инсталиране на Софтуера в друг компютър. В такива случаи, след като друг компютър има инсталиран софтуер от сървъра, този компютър се нуждае от лиценза.

2. СОБСТВЕНОСТ ВЪРХУ ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ

   Вие потвърждавате, че Софтуерът и Документацията и всички дубликати са интелектуална собственост на HUVITZ и че HUVITZ притежава всички и всички изходни кодове, авторски права, търговски марки, патенти, търговски тайни, поверителна информация и всякакви други права на собственост върху Софтуера и Документацията . Софтуерът и Документацията са защитени от законите за авторското право и международните договори за авторско право, както и от други закони и договори за интелектуална собственост.

3. СОФТУЕРНА ВЕРСИЯ

   Софтуерът и документацията могат да бъдат актуализирани или модифицирани по собствена преценка на HUVITZ от време на време без предизвестие.

4. ОГРАНИЧЕНИЯ

- Нямате право да използвате никакви търговски марки, търговски имена или лога на HUVITZ без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Нямате право да копирате, дублирате, отклонявате, модифицирате, разпространявате, извършвате обратно инженерство, разлагате, разглобявате или по друг начин да се опитвате да откриете изходния код на Софтуера и Документацията без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Нямате право да използвате никакви търговски марки, търговски имена или лога на HUVITZ без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Нямате право да лицензирате или сублицензирате Софтуера, или да възлагате, прехвърляте или предавате по какъвто и да е начин Софтуера на трето лице без предварителното писмено съгласие на HUVITZ. Всеки опит за предоставяне на Софтуера на трето лице ще прекрати това Споразумение и ще освободи всички задължения, които могат да бъдат поети от HUVITZ, независимо дали Софтуерът е платен или не.

5. ГАРАНЦИЯ

- Можете да получите замяна, когато откриете физическа повреда на CD-ROM или печатни материали в рамките на 30 дни от получаването на Софтуера.
- Освен ако тук не е предвидено друго, Софтуерът ви се доставя на принципа „КАКТО Е “ . ОТХВЪРЛЯТ СЕ ВСИЧКИ ИЗРИЧНИ ИЛИ КОСВЕНИ УСЛОВИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ГАРАНЦИИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО КОСВЕНИ ГАРАНЦИИ ЗА ПРОДАВАЕМОСТ, ГОДНОСТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНА ЦЕЛ ИЛИ НЕНАРУШАВАНЕ НА ПРАВАТА НА ТРЕТИ СТРАНИ. HUVITZ НЕ ГАРАНТИРА, ЧЕ РАБОТАТА НА СОФТУЕРА Е НЕПРЕКЪСНАТА ИЛИ БЕЗ ГРЕШКИ.

6. ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА

В НИКАКЪВ СЛУЧАЙ HUVITZ НЯМА ДА НОСИ ОТГОВОРНОСТ ПРЕД ВАС ЗА КАКВИТО И ДА Е ЩЕТИ, ЗАГУБИ, ИСКОВЕ ИЛИ РАЗХОДИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО ДО СЛУЧАЙНИ, КОСВЕНИ, ПОСЛЕДВАЩИ ИЛИ СПЕЦИАЛНИ ЩЕТИ, ИЛИ ЗАГУБЕНИ ПРИХОДИ, ПЕЧАЛБИ, ДАННИ ИЛИ ИНФОРМАЦИЯ, ВЪЗНИКВАЩИ ИЗВЪН ИЛИ СВЪРЗАНИ ДО ИЗПОЛЗВАНЕТО ИЛИ НЕВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СОФТУЕРА, ДОРИ И АКО HUVITZ Е УВЕДОМЛЕН ЗА ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ТАКИВА ЩЕТИ, ЗАГУБИ, ИСКОВЕ ИЛИ РАЗХОДИ.

7. ФОРСМАЖОР

В никакъв случай HUVITZ няма да носи отговорност пред вас за каквото и да е забавяне или неуспех в изпълнението на задълженията си по това Споразумение, ако и доколкото такова забавяне или неуспех в изпълнението произтича от причина или причини извън разумния контрол на HUVITZ, включително, но не се ограничава до пожар, експлозия, наводнение, земетресение, война, бунт или бунтове.

8. ОБЕЗЩЕТЕНИЕ

Вие се съгласявате да защитавате, обезщетявате и предпазвате HUVITZ, неговите филиали и техните директори, служители и агенти от всякакви щети, загуби, отговорности или разходи (включително адвокатски хонорар), произтичащи от или възникнали във връзка с или въз основа на (а) ваше нарушение или неспазване на това Споразумение или (б) инсталиране или други операции за настройка на Софтуера от лица, различни от персонала на HUVITZ или посочени от HUVITZ.

9. СРОК И ПРЕКРАТЯВАНЕ

Това Споразумение ще започне да влиза в сила, когато отворите този пакет или започнете да използвате Софтуера и ще продължи да действа, докато не бъде прекратено от която и да е от страните. Вие можете да прекратите това Споразумение по всяко време за удобство и HUVITZ може да прекрати това Споразумение по всяко време за удобство. Това Споразумение ще бъде незабавно прекратено, ако не спазвате който и да е термин или условие в това Споразумение. Вашето плащане няма да бъде възстановено в никакъв случай на прекратяване. Когато това Споразумение бъде прекратено, Вие ще прекратите използването на Софтуера и ще унищожите и изтриете целия Софтуер и Документация. Раздели *4, 5, 6,* 7, 8, 13 и 14 няма да бъдат засегнати и остават в сила след прекратяването на това Споразумение.

10. БЕЗ ЗАДАВАНЕ

Това Споразумение или която и да е част от него не може да бъде възлагано или прехвърляно от вас без

предварителното писмено съгласие на HUVITZ. Всяко възлагане или прехвърляне без такова съгласие ще бъде невалидно.

11. БЕЗ ПРАВА НА ТРЕТИ СТРАНИ

Това Споразумение е предназначено да бъде единствено в полза на страните и не е предназначено да предоставя каквито и да е облаги или да създава права в полза на което и да е лице, различно от страните по това Споразумение.

12. РЕГУЛАЦИИ ЗА ИЗНОС

Софтуерът е предмет на японските закони и разпоредби за сигурност на износа и може да бъде предмет на закони и разпоредби за износ в други страни. Вие се съгласявате да спазвате стриктно тези закони и разпоредби за износ.

13. СПОСОБНОСТ ЗА ОТКЛЮЧВАНЕ

Ако някой раздел в това Споразумение се окаже нищожен или неприложим от приложимото законодателство, този раздел ще бъде изтрит автоматично, а останалите раздели на това Споразумение ще останат в пълна сила и действие.

14. БЕЗ ОТКАЗ

Забавянето, пропускът или неспособността на HUVITZ да приложи което и да е право или средство за защита в това Споразумение няма да се тълкува като отказ от такова право или средство за защита на HUVITZ.

15. ЦЯЛОТО СПОРАЗУМЕНИЕ

Това Споразумение представлява цялото споразумение между страните и заменя всички предходни писмени или устни споразумения между страните относно Софтуера.