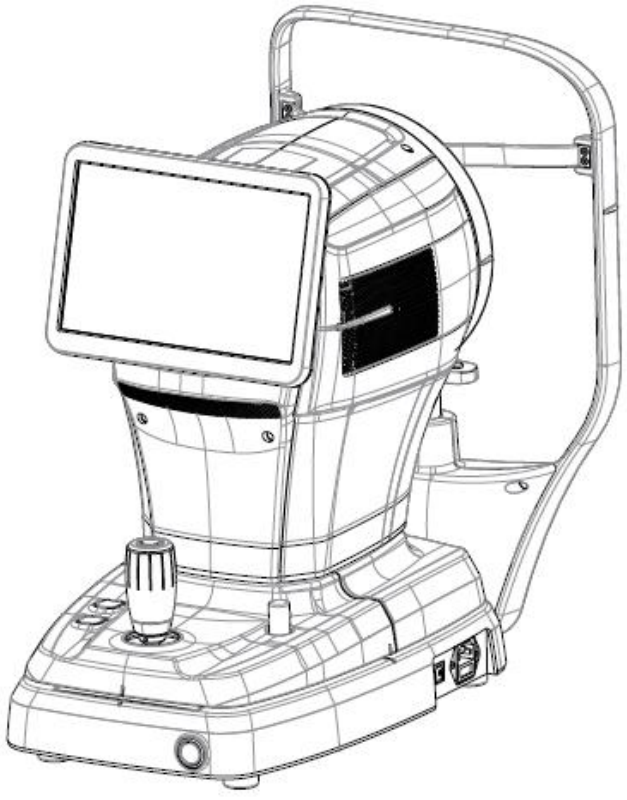
BUL

Huvitz

ОПТИЧЕН БИОМЕТЪР
HBM-1

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



ВАЖНО СЪОБЩЕНИЕ

Този продукт може да не работи правилно поради електромагнитни вълни, причинени от преносими персонални телефони, приемо-предаватели, радиоуправляеми играчки и др. Избягвайте да доближавате предмети, подобни на тези, които могат да повлияят на този продукт.

Информацията в тази публикация е внимателно проверена и се счита за напълно точна към момента на публикуването ѝ. HUVITZ обаче не поема отговорност за евентуални грешки или пропуски, или за каквито и да е последици, произтичащи от използването на съдържащата се тук информация.

HUVITZ си запазва правото да прави промени в своите продукти или продуктови спецификации по всяко време и без предварително уведомление и не е задължена да актуализира тази документация, за да отрази тези промени.

■ **История на редакциите**

Ревизия	Дата	Одобрение	Описание
A	16.03.2022	박 상 전	Първо издание
B	2025.11.17	박 상 전	Добавени са нови софтуерни функции - Настройване на контактни лещи - Управление на миопия Добавена ЗАБЕЛЕЖКА относно грешките при измерване Актуализирана е информацията за представителя на Бразилия Промяна на външния вид, актуализиране на GUI снимки на екрана 3.2. Exclua o conteúdo sobre olho seco da seção USO pretendido.

CE 0197

9000BUL0026-B
(17.11.2025.)

©2021 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

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ 4

1.1. Общ преглед 4

Информация за символа 5

2.1. Предпазни мерки при употреба 8
2.2. Екологични съображения 10
2.3. Предупреждения за безопасност 12
2.4. Предпазни мерки 17

ВЪВЕДЕНИЕ 18

3.1. Структура на системата 18
3.2. Предназначение 18
3.3. Класификация 18
3.4. Противопоказания 18
3.5. Изисквания за пациента 18
3.6. Принципи на работа 19
3.7. Списък с приложени стандарти 19

Преглед на системата 20

4.1. Конфигурация и функции 20
4.2. Описание на екрана на основния корпус 22

Процедура за инсталиране 56

5.1. Инсталиране на системата 56

Операция 58

6.1. Софтуер 58
6.2. Режим НАСТРОЙКА 60
6.3. Режим на DICOM НАСТРОЙКА 66
6.4. Проверка на устройството 71
6.5. Обща експлоатация 71
6.6. Поддръжка 75
6.6.1. След операция 75
6.6.2. Почистване 78
6.6.3. Подмяна на консумативи и предпазител 79
6.7. Изпращане на данни към уеб-прегледвач (HIIS) 80

Ръководство за отстраняване на неизправности 82

Спецификации и аксесоари 83

8.1. Стандартни аксесоари 83
8.2. Спецификации 84
8.3. Чертежи на системата 85

ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC 87

ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЕРВИЗА 88

ЛИЦЕНЗИОННИ СПОРАЗУМЕНИЯ ЗА СОФТУЕР 89

1

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

1.1. Общ преглед

Безопасността е отговорност на всеки. Безопасната употреба на този инструмент зависи до голяма степен от монтажниците, потребителите, операторите и мениджърите. Задължително условие е да прочетете и разберете тези спецификации преди инсталиране, употреба, почистване, ремонт или преразглеждане. Пълното разбиране на всички инструкции трябва да бъде основен приоритет. Поради тази причина следните указания за безопасност са поставени по подходящ начин в текста на това ръководство, за да се подчертае информацията, свързана с безопасността, или информацията, изискваща специално внимание. Всички потребители, оператори и лица, поддържащи продукта, трябва да са запознати с всички знаци за предупреждения и предпазни мерки и да им обръщат специално внимание.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

„Предупреждение“ показва, че присъствието на опасността може да влезе в благословиите на гробовете, смъртта или смъртта на важните материали ще бъде игнорирано.

⚠ ВНИМАНИЕ

„Внимание“ показва наличието на опасност, която може да доведе до леки наранявания или материални щети, ако бъде пренебрегната.

“Внимание” indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages matériels en cas d'ignorance.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

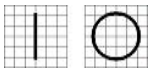
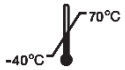
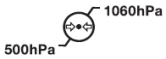
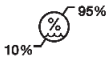
Това се използва, за да се подчертае важна информация.

Не забравяйте да прочетете тази информация, за да избегнете неправилна работа с устройството.

2

Информация за символа

Международната електротехническа комисия (IEC) е създала 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 използването му. Функцията за управление е описана в съответното ръководство за потребителя или сервизно ръководство. (Ce symbole identifie une note de sécurité. Assurez-vous de comprendre la fonction de ce contrôle avant de l'utiliser. La fonction de contrôle est décrite dans le manuel d'utilisation ou подходящо заемане.)
	I и O на превключвателя за захранване означават съответно ВКЛ. и ИЗКЛ. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent съответно ВКЛ. и ИЗКЛ.)
	Ограничение на температурата (Ограничение на температурата)
	Ограничение на атмосферното налягане (Ограничение на атмосферното налягане)
	Ограничение на влажността (Ограничение на влажността)
	Посока на стека (Посока на стълба)
	Дръжте на сухо място (Гардър ау сек)
	Чупливо, боравете внимателно (Fragile, manipuler avec soin)
	Пазете от слънчева светлина (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Ограничение на слоя на стека (Ограничител на дивана)
	CE маркировка (Марка CE)
	Не използвайте кука (Не използвайте плетене на една кука)

	Символ за OEEO – само за ЕС Изхвърляне на стария ви уред Когато този символ на зачеркнат кош за боклук с колелца е прикрепен към продукт, това означава, че продуктът е обхванат от европейската Директива 2002/96/ЕО. Всички електрически и електронни продукти трябва да се изхвърлят отделно от потока от битови отпадъци чрез обозначени съоръжения за събиране, определени от правителството или местните власти властите. Правилното изхвърляне на стария ви уред ще помогне за предотвратяване потенциални отрицателни последици за околната среда и човешкото здраве. За по-подробна информация относно изхвърлянето на вашия стар уред, моля, свържете се с вашия градски отдел за отпадъци служба за изхвърляне на отпадъци или магазина, откъдето сте закупили продукта. (Символ WEEE - емисия на ЕС) Mise au rebut de votre ancien appareil Lorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la directive Европейска директива 2002/96/ЕО. Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux чрез des инсталации за колекции, проектирани от правителството autorités locales. L'élimination correcte de votre old appareil aidera à prévenir les conéquences negatives potentielles sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre old appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté продуктът.)
	Упълномощен представител в Европейската общност – ЕС САМО (Representant autorisé dans la Communauté européenne- ЕС сеулмент)
	Производител (Производител)
	Дата на производство (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Вижте ръководството/брошурата с инструкции (Se reporter au manuel d'instructions / брошура)
	Изолирана връзка за пациент тип B (Изолиран пациент тип B Connexion.)
	Предупреждение: Смачкане или вмъкване на ръка (Внимание: écrasement ou insertion de la main)
	QR код (QR код)



Променлив ток
(Алтернатива на Курант)



Консултирайте се с инструкциите за употреба
(Консултант с инструкции за използване)



The United States and Canada have mutual-recognition agreements. Therefore, if certified using a Canadian specification (CSA) for UL, the certification mark for the product will be a C-UL certification mark which means CSA specification compliance as follows.
(Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Par conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)



Лазерен продукт клас I
(Продукт на лазер от клас I)



CE за RoHS
Съответствие с Директивата за ограничение на опасните вещества 2011/65/EC
(CE pour les RoHS Respect de la directive en matière de conformité 2011 / 65 / сл. Хр.)



Медицинско изделие
(медицинско средство)



Упълномощен представител в Швейцария
(Representant autorisé dans la Suisse)

2.1. УпотребаПредпазни мерки

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

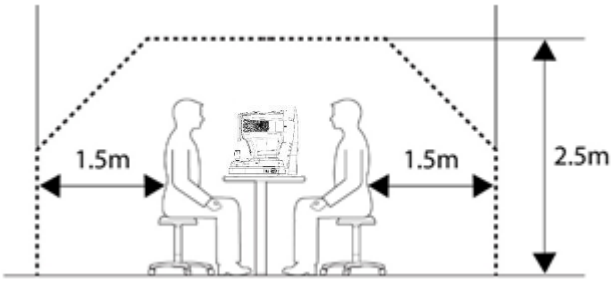
⚠ ВНИМАНИЕ

За използване на оборудване с номинално напрежение по-малко от 125 Vac, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18/3AWG, 10 A, максимална дължина 3,0 м: Единият край с болничен клас, NEMA 5-15P. Другият край с куплунг за уред.
За използване на оборудване с номинално напрежение по-малко от 250 Vac, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18/3AWG, 10 A, максимална дължина 3,0 м: Единият край е завършен с щепсел за закрепване с плоска част (HAR) тип, NEMA 6-15P.

За използване на оборудване за номинално напрежение 125 Vca, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18 / 3AWG, 10 A, максимална дължина 3,0 m: един екстремен тип с болничен тип, NEMA 5-15P Друг екстремен с връзка d'appareil.
За използване на оборудване за номинално напрежение 250 Vca, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18 / 3AWG, 10 A, максимална дължина 3,0 m: един краен край за фиксатор за куца (HAR) тип NEMA 6-15P.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте инструменти, които отговарят на IEC60601-1, в средата на пациента. [Фигурата по-долу показва]
Използвайте инструмента, отговарящ на нормата IEC60601-1 в околната среда на пациента. [La figure ci-dessous montre]



Ако ще се използва инструмент, който не отговаря на IEC 60601-1, използвайте изолационен трансформатор.
Ако лице, което работи с проводима част от системата, влезе в контакт с пациент едновременно с него, може да възникне опасност поради ток на утечка, надвишаващ стойността, посочена в приложимия стандарт. Внимавайте да не докосвате пациенти, когато свързвате или изваждате захранващия щепсел или кабелните конектори.

Ако инструментът не отговаря на CEI 60601-1, трябва да го използвате, използвайте трансформатор за изолация.
Si une personne manipulant une partie conductrice du système entre en contact avec un пациент en même temps, un danger peut se produire en raison d'un courant de fuite dépassant la valeur spécifiée dans la norme apply. Veillez à ne pas toucher les patients lors de la connexion ou du retrait de la fiche d'alimentation ou des connecteurs de câble.

⚠ ВНИМАНИЕ

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 професионална компания за изхвърляне на отпадъци.

Този инструмент включва купчина литий. Cette matière dangereuse doit être éliminée correctement pour limiter la pollution de l'environnement. Veuillez contacter la société professionnelle d'élimination des déchets.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не инсталирайте никакъв софтуер на оборудване без нашето съгласие.
Производителят не носи отговорност за евентуални повреди, причинени от произволен монтаж.

N'installez aucun logiciel sur l'équipement sans notre accord.
Le fabricant n'est pas responsable de toute défaillance due à une installation aléatoire.

⚠ ВНИМАН

Оборудването е лазерен продукт от клас I. Лазерът, използван за оборудването, е безопасен при очакваните условия на употреба, включително ситуации като гледане в светодиода с помощта на оптично оборудване.
Въпреки това, спазвайте следните предпазни мерки, когато използвате оборудването.

- Не насочвайте лазерни лъчи към човешките очи, когато не е необходимо.
- Не гледайте в обектива продължително време.

L'équipement est un produit laser de classe I. Le laser utilisé pour l'équipement est sûr dans les conditions d'utilisation prévues, y compris dans des situations telles que l'examen de la LED à l'aide d'un équipement optique.
Освен това, спазвайте предпазните мерки, подходящи за използването на оборудването.

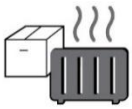
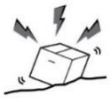
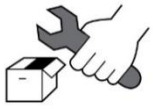
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne considerez pas dans l'objectif pendant une période prolongée.

Предназначен

Устройството трябва да се използва само от или под пряко наблюдение на подходящо обучено и квалифицирано лице/лица, като например офталмолог.
а. Възраст: възрастен (> 21 години)
б. Професия: Лекар, офталмолог
в. Ниво на обучение: Препоръчва се завършване на обучение за това как се използва.
г. Образование: За използването на оборудването е необходимо основно обучение.
(Получава сертификат за квалификация, например по оптика, медицинско училище и др., след завършване на определен обем образование.)

2.2. Екологични съображения

Избягвайте следните среди за работа или съхранение:

	Където инструментът е изложен на водни пари. 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 пряко ултравиолетово лъчение.
	Където има големи температурни промени. Оптималният температурен диапазон за нормална работа е от 10...°от C до 35°C (Влажност: 30 ~ 90%).
	Където наблизо има горещо оборудване.
	Където влажността е изключително висока или има проблем с вентилацията.
	Където инструментът е изложен на прекомерни удари или вибрации.
	Където инструментът е изложен на химически материали или експлозивен газ.
	Бъдете внимателни, за да не попаднат предмети като прах и метал 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 в контакта, освен ако всички части на инструмента не са напълно свързани. В противен случай това ще причини сериозни повреди на инструмента.



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

Този инструмент може да издържи на следните условия:

1. Операция
- Диапазон на околната температура от 10℃~ 35℃(10°C ~ 35°C)
- Диапазон на относителна влажност от 30% ~ 90% (без кондензация)
- Диапазон на атмосферното налягане от 800 ~ 1060hpa
- Осветеност на помещението за измерване от 10~100 лукса

2. Транспорт
- Диапазон на околната температура от -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Диапазон на относителна влажност от 10% ~ 95%
- Диапазон на атмосферно налягане от 500 ~ 1060hpa

3. Съхранение
- Диапазон на околната температура от -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Диапазон на относителна влажност от 10% ~ 95% (без кондензация)
- Диапазон на атмосферно налягане от 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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1. Това е електрическо медицинско устройство. Употребата е ограничена до лекари или лица, квалифицирани съгласно законодателството на съответната държава..
2. Калкулаторът за интраокуларни лещи (ИОЛ) е допълнителен инструмент, който помага на лекарите да изберат подходящата ИОЛ за конкретен пациент. Резултатът от нашия калкулатор за ИОЛ не може да служи като единствен индикатор за операция на катаракта без допълнителен цялостен офталмологичен преглед и специфични диагностични тестове.
3. Това оборудване не трябва да се използва в зона с опасност от експлозия и в присъствието на запалими, експлозивни или летливи разтворители като алкохол, бензен или подобни химикали.
4. Не поставяйте и не съхранявайте този инструмент във влажна среда. Не излагайте устройството на водни пръски, капеща вода или пръскана вода. Не поставяйте контейнери с течности, течности или газове върху този инструмент.
5. Устройството трябва да се управлява от обучено и квалифицирано лице или под негово/нейно наблюдение.
6. Ремонтът на този инструмент трябва да се извършва от сервизни техници на HUVITZ или други оторизирани лица.
7. Поддръжката от потребителите трябва да се извършва съгласно ръководството за потребителя и сервизното ръководство. Всяка допълнителна поддръжка може да се извършва само от сервизни техници на HUVITZ или други оторизирани лица.
8. Производителите не носят отговорност за щети, причинени от неоторизирани промени. Подобна намеса води до загуба на правото на получаване на услуги по време на гаранционния срок.
9. Този инструмент трябва да бъде свързан с аксесоарите, предоставени от HUVITZ. Ако ще използвате други аксесоари, тяхната безопасност или използваемост трябва да бъдат проверени и доказано от техните производители или от HUVITZ.
10. Само лица, които са преминали съответно 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 контакта. Ако сте причинили повреда на кабелен(и) конектор(и) или контакт(и), оставете повредата(ите) да бъде отстранена от оторизиран сервизен техник.
12. Моля, не дърпайте кабела. Винаги хващайте щепсела, когато го изключвате.
13. Не блокирайте вентилационните отвори, необходими за правилното разсейване на топлината.

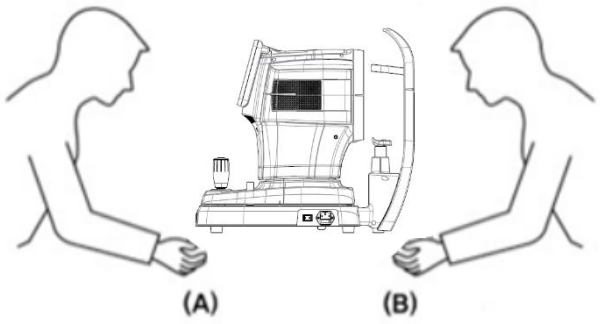
14. Ако от инструмента се отделят дим, искри или друг необичаен шум или миризма, моля, изключете незабавно захранването и извадете щепсела от контакта.

15. За да се избегне рискът от токов удар, този инструмент трябва да бъде свързан само към защитно заземяване.

16. Не поставяйте инструмента на места, където е трудно да се работи с устройството за изключване. (устройство за изключване: захранващ кабел)

17. Външното оборудване, предназначено за свързване към сигнален вход, сигнален изход или други конектори на този инструмент, трябва да отговаря на съответния IEC стандарт (напр. IEC62368 за IT оборудване и серия IEC60601-1 за медицинско електрическо оборудване). Освен това, всички такива комбинирани системи трябва да отговарят на стандарта IEC60601-1, хармонизиран национален стандарт, или на комбинацията от тях. В случай на съмнение, свържете се с квалифициран техник или местен представител. Операторът не трябва да докосва едновременно пациента и достъпните мъжки части на SIP/SOP конекторите.

18. Когато носите този продукт, моля, дръжте го за лявата (A) и дясната (B) долна част.



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

Име на частта	Материал
LCD сензорен панел	Стъкло
Джойстик / бутон	ABS + силиций, Алуминий (A6061 T6) + анодиране
Превключвател за захранване	PC + PA66
Корица	ABS
Почивка за брадичката	ABS

20. Не измервайте при пациенти, чувствителни към светлина (напр. фотофобия).

21. Когато инструментът се връща в A/S център за ремонт или поддръжка, или преди оторизиран сервизен техник да пристигне на мястото за ремонт или поддръжка, избършете повърхностите на инструмента (особено частите, които влизат в контакт с пациента) с чиста кърпа, напоена със спирт за разтриване.

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

23. Ако потребителят използва поддържания от Windows 10 режим за пестене на енергия, с изключение на режима за пестене на енергия в потребителската настройка, това причинява известни проблеми в HBM-1. Производителят не носи отговорност за проблема.

24. Потребителят не трябва да променя настройката, поддържана от производителя. Тази промяна може да причини проблеми в HBM-1. Производителят не носи отговорност за проблема.

25. Веднага след теста е възможно да не виждате ясно поради отблясъци. Препоръчително е да седнете, да се отпуснете и да се раздвижите.

26. Когато опаковъчната кутия е отворена неволно преди употреба или е повредена, моля, обадете се в център за спешна помощ.

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

28. Инсталирайте и работете със софтуер в защитена операционна среда, която позволява достъп само на оторизирани потребители и в която системната мрежа е оборудвана с вградена защитна стена на Windows, инструменти за защита от шпионски софтуер на Windows Defender и други често срещани инструменти/приложни системи за сигурност.

29. Избягвайте рестартиране или изключване на компютъра, докато HBM-1 работи.

30. Дори ако е настроено да се извърши архивиране, ако захранването не е включено или ако мястото за архивиране не може да бъде намерено, архивирането не се извършва.

31. Свързването на електронния интерфейс към ИТ мрежа, която включва друго оборудване, може да доведе до неидентифицирани преди това рискове за пациенти, потребители или трети страни. Идентифицирайте, анализирайте, оценете и контролирайте тези РИСКОВЕ.

32. Последващи промени в ИТ МРЕЖАТА биха могли да въведат нови РИСКОВЕ и да изискват допълнителен анализ.
Промените в ИТ МРЕЖАТА включват:
1) промени в конфигурацията на ИТ МРЕЖАТА
2) добавяне на елементи (хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения към ИТ-МРЕЖАТА
3) премахване на елементи от ИТ-МРЕЖАТА
4) актуализиране на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА
5) надграждане на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА

1. Il s'agit d'un appareil médical électrique. L'utilisation est limitée aux Médecins ou aux personnes qualifiées par la loi de chaque pays

2. Le Calculuur de la LI est un outil supplémentaire pour aider les médecins à choisir la LI appropriée pour un пациент particulier. Le résultat de notre Calculuur de LI ne peut servir d'indicateur unique de la chirurgie de la cataracte sans un examen oftalmique approfondi supplémentaire et des tests diagnostiques specifiques.

3. Ne faites pas de diagnostic de base sur une seule image capturée. Les médecins sont chargés d'établir le diagnostic final sur la base des dossiers médicaux actuels et passés du пациент, tels que les images capturées. Sans informations suffisantes, un diagnostic approprié ne peut être établi.

4. Cet équipement ne doit pas être utilisé dans une zone à risque d'explosion et en présence de solvants flammables, explosifs ou volatils tels que l'alcool, le benzène ou des produits chimiques similaires.

5. Ne placez pas et ne stockez pas cet instrument dans un endroit humide. N'exposez pas l'appareil à des projections d'eau, à des gouttes d'eau ou à de l'eau pulvérisée. Ne placez pas de récipients contenant des fluides, des liquides ou des gaz sur le dessus de cet instrument.

6. L'appareil doit être utilisé par une personne formée et qualifiée ou sous sa supervision

7. La réparation de cet instrument doit être effectuée par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

8. La support par les utilisateurs doit respecter le manuel de l'utilisateur et le manuel de service. Toute maintenance supplémentaire ne peut être effectuée que par les techniciens de service HUVITZ ou d'autres personnes autorisées

9. Les fabricants ne sont pas responsables des dommages cousés par des modifications non autorisées. Une telle altération perdra tout droit de recevoir des services pendant la durée de la garantie.

10. Cet instrument doit être connecté aux accessoires fournis par HUVITZ. Si vous devez utiliser d'autres accessoires, leur sécurité ou leur utilization doit être vérifiée et prouvée par leurs fabricants ou HUVITZ.

11. Seuls ceux qui ont suivi une formation et des instructions appropriées sont autorisés à installer, utiliser, utiliser et entretenir cet instrument.

12. N'appliquez pas de force excessive sur les connexions des câbles. Si le câble ne se connecte pas facilement, assurez-vous que le connecteur (fiche) est adapté à la prize (prise). Si vous avez causé des dommages à un ou plusieurs connecteurs ou prises de câbles, faites réparer les dommages par un technicien de maintenance agréé.

13. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

14. Ne bloquez aucune sortie de ventilation nécessaire à une bonne dissipation de la chaleur.

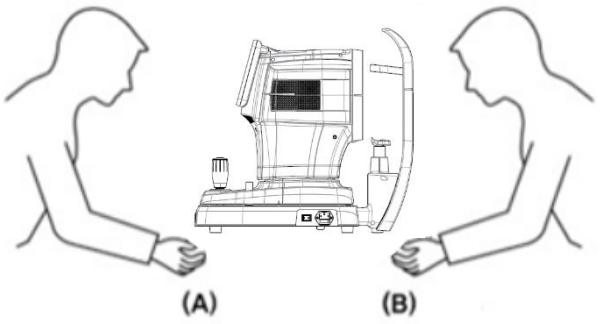
15. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

16. Pour éviter tout risque de choc électrique, cet instrument doit uniquement être connecté à la terre de protection.

17. Ne placez pas l'instrument là où il est difficile de faire fonctionner le dispositif de déconnexion. (dispositif de déconnexion: câble d'alimentation)

18. Les équipements externes destinés à la connexion à l'entrée, à la sortie de signaux ou à d'autres connecteurs de cet instrument doivent être conformes à la norme CEI pertinente (пар пример, IEC62368 за информационно оборудване и др. IEC60601-1 за електромедицинско оборудване). Освен това, всички тези комбинирани системи отговарят на националната хармонизирана норма IEC60601-1 или на комбинацията. En cas de doute, contactez un technicien qualifié ou votre représentant local. L'operateur ne doit pas toucher simultanément le пациент и les partys mâles accessibles des connecteurs SIP / SOP.

19. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez tenir en bas à gauche (A) et à droite (B) du produit.



20. Ne pas toucher directement si un opérateur a une blessure à la main ou une réaction allergique importante au matériau utilisé dans la pièce de contact de fonctionnement.

Име на частта	Материал
LCD сензорен панел	Стъкло
Джойстик / бутон	ABS + силиций, Алуминий (A6061 T6) + анодиране
Превключвател за захранване	PC + PA66
Корица	ABS
Почивка за брадичката	ABS

21. Ne mesurez pas les patients sensibles à la lumière. (ex> фотофобия)

22. Lorsque l'instrument est renvoyé au center A / S pour Réparation ou maintenance, ou avant que le technicien agréé ne soit arrivé sur place pour Réparation ou maintenance, essuyez les surfaces de l'instrument (en particulier, les pièces qui entrent en contact avec le пациент) avec un chiffon propre imbibé d'alcool à фрикция.

23. En cas d'incident grave impliquant le dispositif, l'utilisateur le signale au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et / ou le пациент sont établis.

24. Ако потребителят използва наградата за икономия на енергия срещу Windows 10, с изключение на икономията на енергия в параметъра на потребителя, това ще предизвика проблеми в HBM-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

25. L'utilisateur ne doit pas modifier le paramètre pris en charge par le fabricant. Тази модификация въвежда проблеми в HBM-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

26. Immédiatement après le test, il se peut que vous ne puissiez pas voir clairement en raison de l'éblouissement. Il est recommandé de s'asseoir, de se détendre et de se déplacer.

27. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez appeler le center A/S.
28. Assurez-vous que vous disposez toujours d'un antivirus et d'un pare-feu à jour installés sur votre système.

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HBM-1 est en marche.

30. Même si la sauvegarde est configurée pour être effectuée, si l'alimentation n'est pas allumée ou si l'emplacement de sauvegarde est introuvable, la sauvegarde n'est pas effectuée.

31. La connexion de l'interface électronique à un réseau informatique comprenant d'autres équipements pourrait entraîner des risques non identiés auparavant pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Il est conseillé à l'ORGANISME RESPONSABLE d'identifier, d'analyser, d'évaluer et de contrôler ces RISQUES.

32. Des modifications ultérieures du RÉSEAU INFORMATIQUE pourraient introduire de nouveaux RISQUES et nécessiter une analysis supplémentaire. Les modifications apporées au RÉSEAU INFORMATIQUE incluent :
    1) промени в конфигурацията на ИТ МРЕЖАТА
    2) ajout d'éléments (plateformes matérielles et/ou logicielles ou logicielles applications au RÉSEAU INFORMATIQUE
    3) потискане на елементите на RÉSEAU INFORMATIQUE
    4) mise à jour des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE
    5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE

2.4. Предпазни мерки

⚠ ВНИМАНИЕ

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

2. Съхранявайте ръководството за потребителя и сервизното ръководство на място, леснодостъпно по всяко време за лицата, работещи с оборудването и поддържащи го.

3. Преди употреба проверете външната част на инструмента и неговото състояние.

4. Когато пренасяте 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 бъде повредено, ако се използва по начин, който не е указан от производителя или в ръководството.

6. След прегледа пациентът може да е леко замаян. Препоръчително е да се посъветва пациентът да изчака няколко минути, преди да шофира или да извършва действия, изискващи перфектно зрение.

7. Пациентът не трябва да носи контактни лещи по време на събиране на данни.

1. Les fabricants ne sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet instrument que lorsque les exigences suivantes sont remplies.
   (1) Lorsque l'instrument a été installé dans une appropriée zone, en suivant le manuel.
   (2) Lorsque l'instrument a été utilisé et entretenu conformément au manuel et au manuel d'entretien.

2. Conservez le manuel de l'utilisateur et le manuel d'entretien dans un endroit facilement accessible à tout moment pour les personnes qui utilisent et entretiennent l'équipement.

3. Avant d'utiliser, vérifiez l'extérieur de l'instrument et ses conditions.

4. Lorsque vous transportez ce produit, veuillez utiliser une charrette à bras. Si vous souhaitez déplacer le produit vers une autre zone, veuillez contacter le service clientèle.

5. L'équipement peut être endommagé s'il est utilisé d'une manière non spécifiée par les fabricants ou le manuel.

6. Après l'examen, le пациент peut être légèrement étourdi. Il est recommandé de conseiller au пациент d'attendre quelques minutes avant de conduire ou d'effectuer des actions nécessitant une vision parfaite.

7. Les lentilles de contact ne doivent pas être portées par le пациент висулка l'acquisition des données.

3

ВЪВЕДЕНИЕ

3.1. Структура на системата

Оптичният биометър Huvitz HBM-1 е устройство за биометрични измервания на очните структури.
Функциите на HBM-1 са комбинирани с оптична биометрия и корнеална топография.
HBM-1 съдържа всички основни функции на корнеалната топография за записване на кераторефрактивни параметри.

Софтуерът HBM-1 използва операционна система Windows 10. Разпознати формули като Holladay 1, Haigis, Hoffer Q, SRK/T, SRK II, Camellin-Calossi, Shammas. В софтуера не се изпълнява история и информацията, получена от измерването, може да се използва за различни приложения, като например изчисляване на вътреочна леща (IOL), изчисляване на торична леща (IOL), изчисляване след Lasik и операции на катаракта.

3.2. Предназначение

Оптичният биометър HBM-1 е медицинско устройство, което оптично измерва компоненти на окото, като например:

*Аксиална дължина
*Радиуси на кривина на роговицата
*Ос на роговичния цилиндър
*Дълбочина на предната камера
*Централна дебелина на роговицата
*Дебелина на кристалната леща
*От бяло към бяло
*Диаметър на зеницата
* Оптичният биометър HBM-1 измерва и топографията на роговицата.

3.3. Класификация

- Класификация на продукта: Клас IIa съгласно Регламент за медицинските изделия 2017/745(MDR), Приложение VIII, Правило 10
- Устойчивост срещу токов удар: Клас I (заземена)
- Клас на защита срещу електричество: Тип B (подглавник, подбрадник от хартия)
- Класификация на светлинната опасност: Група I (стандарт EN/ISO15004-2)
- Класификация на лазерния продукт: Клас 1 (лазер, базиран на стандарт IEC 60825-1:2014)

3.4. Противопоказания

Това устройство не трябва да се използва за:

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

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

3.5. Изисквания за пациента

Пациентът, който се подлага на преглед с този инструмент, трябва да поддържа концентрация в продължение на няколко минути и да спазва следните инструкции;

- След здравейлицето ѝ към подбрадника, подглавника.
- Дръжте очите си отворени
- Разбирайте и следвайте 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

Оптичната биометрия измерва очните структури чрез анализ на интерферометричния сигнал. Сигналът е по-висок, когато се открие някаква структура. От сигнала се откриват очните структури и се изчисляват чрез обработка на сигнала.
Корнеалната топография показва основния рефракционен елемент на повърхността на роговицата.
Дисковият модел на Плачидо се отразява от 50% делител на лъча, прикрепен към тялото на микроскопа. За откриване на ръбове на модела са внедрени алгоритми, базирани на техники за обработка на изображения.

3.7. Списък с приложени стандарти

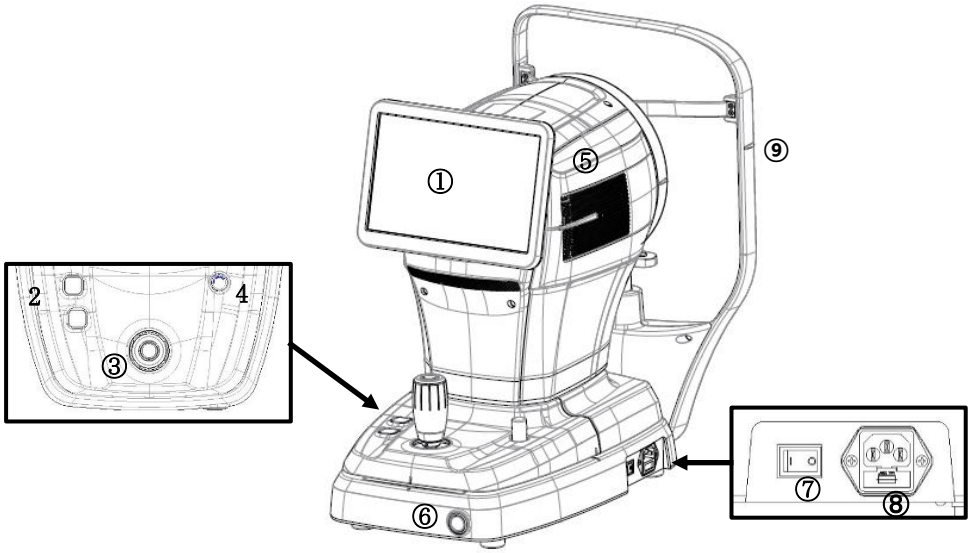
- IEC/EN 60601-1:МЕДИЦИНСКО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ - Част 1: Общи изисквания за безопасност
- IEC/EN 60601-1-2:Медицинско електрическо оборудване Част 1: Общи изисквания за безопасност - Допълнителен стандарт: Електромагнитна съвместимост - Изисквания и изпитвания
- ISO15004-1:Офталмологични инструменти - 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 светлинна опасност
- ISO 19980:Офталмологични инструменти – Корнеални топографи
- IEC 60825-1: Безопасност на лазерни продукти – Част 1: Класификация на оборудването и изисквания

4

Преглед на системата

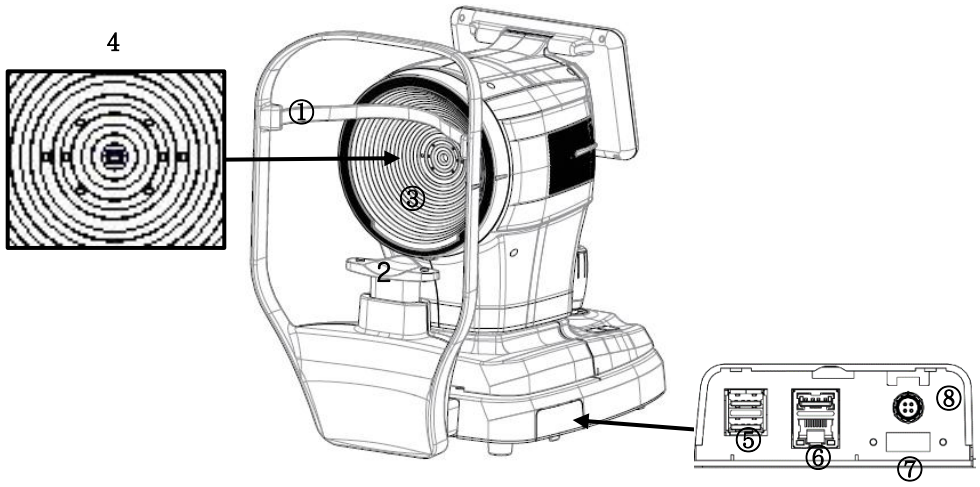
4.1. Конфигурация и функции

Изглед отпред



Не	Част	Име	Описание
1	Дисплей	LCD	Монитор за показване на заснетото изображение и икона на потребителския интерфейс.
2	Тяло	Бутон за подбрадник	Бутон за преместване на подбрадника нагоре и надолу.
3		Джойстик	Джойстик за подравняване на тялото спрямо окото на пациента. Бутон за измерване.
4		Заключване на потребителя	Заключващ механизъм за закрепване на корпуса към основната рамка.
5		Отдушник за топлина	Прозорец за излъчване на вътрешна топлина.
6	База	Бутон за захранване	Бутон за включване/изключване на вътрешния компютър. Когато захранването е включено, свети бяла светлина.
7		Превключвател за захранване	Превключвател за включване/изключване на захранването.
8		Вход за захранване	Вход за свързване на захранващ кабел.
9	Подглавник	Маркировка на нивото на очите	Маркировка за обозначаване на базовата височина на окото на пациента.

Изглед отзад

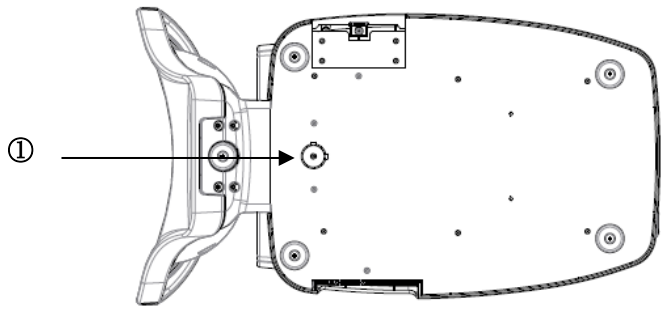


Не	Част	Име	Описание
1	Подглавник	Подглавник	Частта, която държи главата на пациента
2		Чинрест	За фиксиране на брадичката на пациента.
3	Тяло	Диск на Пласидо	Проверете кривината на роговицата.
4		Фокусиращ светодиод	Светодиоди за проверка на окото на пациента.
5	База	LAN порт	Порт за външна мрежа (1 порт)
6		USB порт	Порт за вътрешно или външно USB устройство (2 порта)
7		HDMI порт	Апорт за свързване на външно устройство за показване (1 порт)
8		Фпорт за изходен комутатор	Апорт за свързване на педал (1 порт)

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Смущенията между USB 3.0 и 2.4GHz безжичните сигнали могат да причинят проблеми със свързаността и скоростта на пренос на данни. За да избегнете смущения, помислете за използване на удължителен кабел, промяна на безжичния канал на Wi-Fi устройства или използване само на USB 2.0 устройства. Ако проблемът продължава, помислете за използване на кабелна връзка или надграждане до 5GHz безжична мрежа.

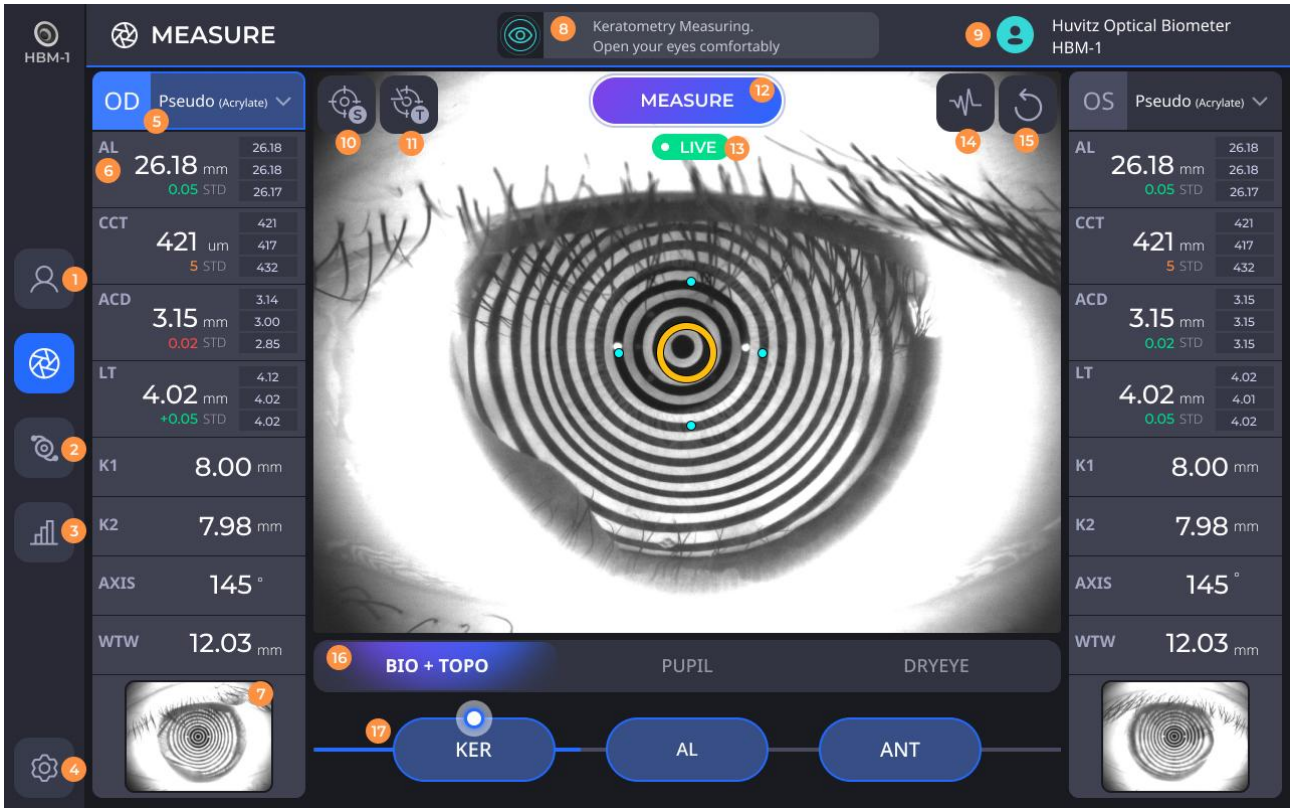
Изглед отдолу

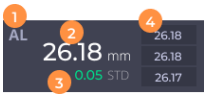


Не	Част	Име	Описание
1	База	Заключване за опаковане	Заключване за фиксиране на тялото и основата по време на транспортиране.

4.2. Описание на екрана на основния корпус

екран ИЗМЕРВАНЕ



Не	Име	Функция
1	Ппациент	Завършете измерването и преминете към екрана със списъка с пациенти.
2	АзИзчисляване на OL	Използвайте измерените данни, за да преминете към екрана за изчисляване на вътреочната леща (IOL).
3	Ррезултат	Използвайте измерените данни, за да преминете към екрана с резултати.
4	СЕтинг	Отворете изскачащия прозорец с настройки.
5	ЕСтатус	Покажете индикатора за ляво/дясно око и състоянието на лещата и стъкловидното тяло на изследваното лице.
6	Мданни за измерване	Покажете измерените данни.  1) Име на данните от измерването 2) Средна стойност на данните от измерването 3) Стандартно отклонение на данните от измерването 4) Списък с измерени данни
7	КПреглед на erato	Покажете окото, използвано за анализ след кератометрично измерване.
8	Мпослание	Съобщения за показване, необходими за измерване.
9	ПИнформация за пациента	Покажете името и идентификационния номер на пациента.
10	Аавтоматичен изстрел	Включете/изключете автоматичното измерване, когато фокусът е постигнат.
11	Аавтоматично проследяване	Включете/изключете функцията за автоматично фокусиране.

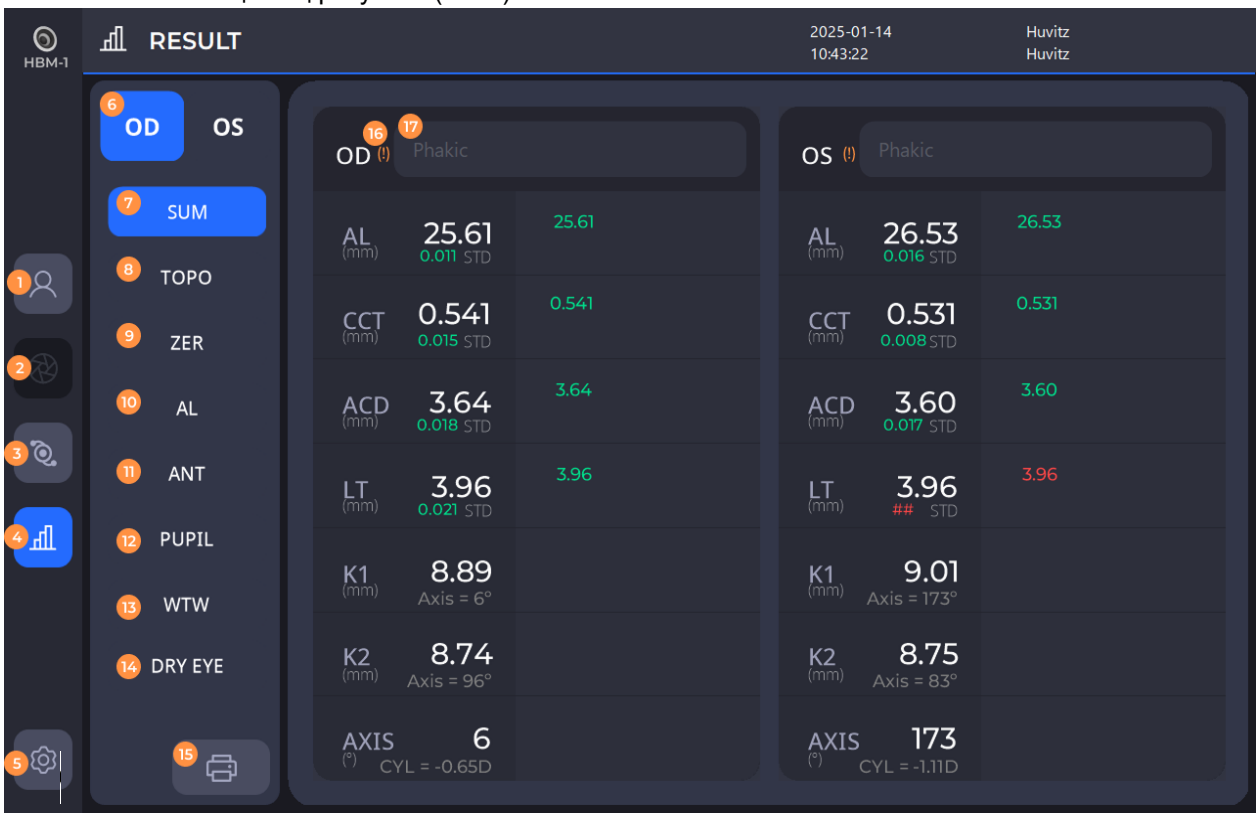
12	МБутон за измерване	Стартирайте измерването при щракване.
13	ССтатус на Америка	Показване на състоянието на камерата. LIVE : Камерата възпроизвежда в реално време. PREV : Показване на измерените данни в режим на предварителен преглед. REC : Измерване в режим REC, като например пупилометрия, NIKBUT и BLINK.
14	Лив сигнал	Показване на A-скан сигнали в реално време по време на биометрични измервания (AL, CCT, ACD, LT). (Налично само за биометрични измервания.)
15	МРежим на измерване	Био + Топография: Режим на измерване, осигуряващ биометрия и кератометрия, използваеми за изчисляване на вътреочната леща (IOL). ЗЕНИЦА: Режим за наблюдение на промените в зениците, като например дневни и нощни условия. СУХО ОКО: Режим за изследване на сухота в очите.

*По време на измерване на синдром на сухото око (мейбография), може да е трудно да се получи широко зрително поле в зависимост от разстоянието между пациента и устройството. Прикрепването на широкоъгълната леща, включена в комплекта с устройството, към предната част на устройството увеличава зрителното поле и улеснява измерването.

*За измервания, различни от сухота в очите (мейбография), използването на устройството с прикрепен широкоъгълен обектив може да доведе до грешки в измерването.

екран РЕЗУЛТАТИ

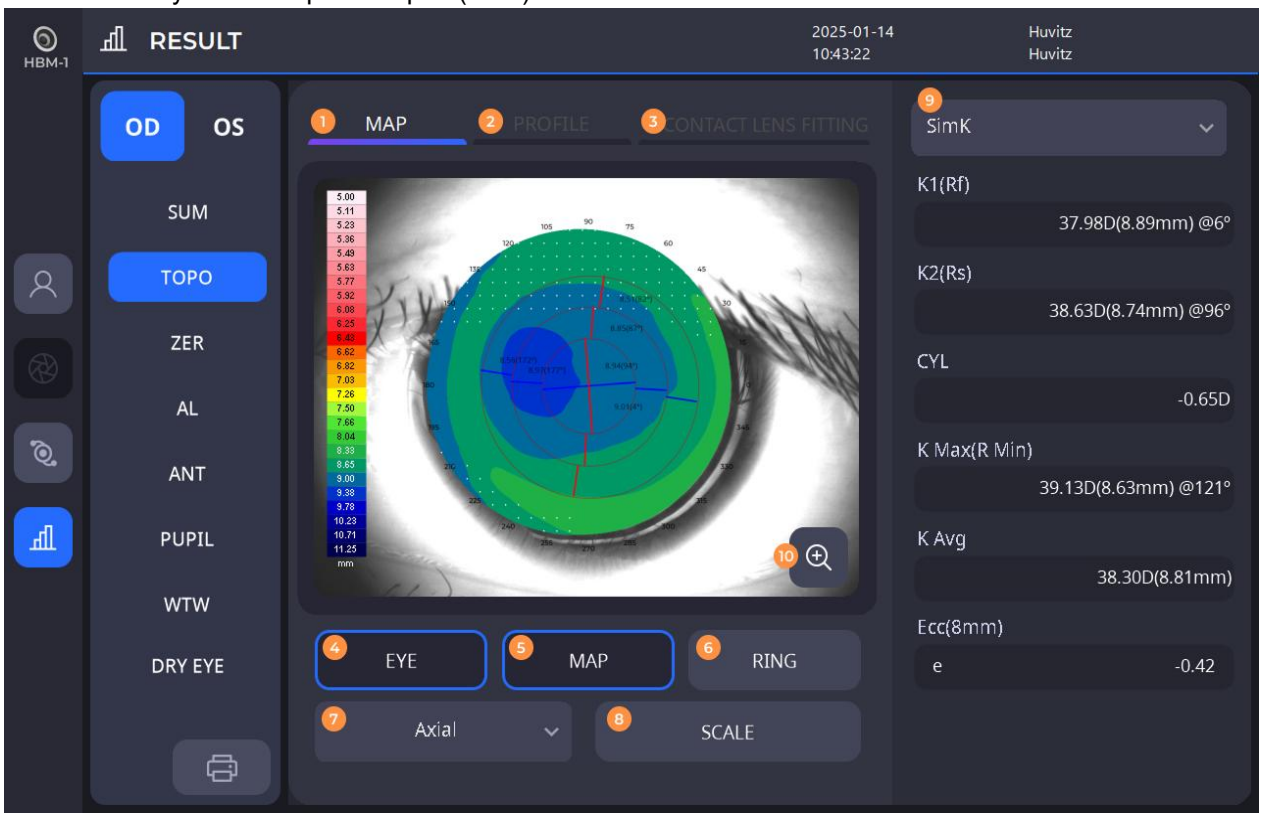
1. Обобщаващ резултат (SUM)



Не	Име	Функция

1	Ппациент	Преминете към екрана със списъка с пациенти.
2	Ммярка	Преминете към екрана за измерване. * Това действие е достъпно само по време на активно изм ерване.
3	АзИзчисляване на OL	Преминете към екрана за изчисляване на вътреочната леща (IOL), като използвате текущите данни.
4	Ррезултат	Преминете към екрана с резултатите (текущ екран).
5	СЕтинг	Отворете изскачащия прозорец с настройки.
6	Еотстрани	Изберете окото, за което искате да видите резултатите.
7	Срезюме	Преминете към екрана „Обобщение", за да прегледате всички данни наведнъж.
8	Топография	Преминете към екрана за преглед на топографията на роговицата, като например кератометрия, меридиан и кератоконус.
9	Зернике	Преминете към екрана за анализ на аберации, използвайки корнеална топография.
10	Ааксиална дължина	Преминете към екрана за анализ на данните за аксиалната дължина.
11	Аинтериор	Преминете към екрана за анализ на данни от CCT, ACD и LT.
12	Пупилометрия	Преместете се на екрана за анализ на дневното зрение, нощното зрение, ъгловата каппа и хордовата мусонна лумена.
13	Збяло до бяло	Преминете към екрана за анализ на данни от бяло към бяло.
14	Дкъсо око	Преминете към екрана за анализ на данните от изследването на сухота в очите.
15	Еизнос	Преминете към екрана за генериране на HIIS-1, DICOM или отчети.
16	ЗУорнинг Марк	Появява се, когато има проблем с данните или информационно съобщение, изискващо внимание. Щракването върху него отваря изскачащ прозорец със съобщение, подобен на показания по-долу. 
17	ЕСтатус	Показва състоянието на лещата и стъкловидното тяло на изследваното лице.

2. Резултат от кератометрия (KER)

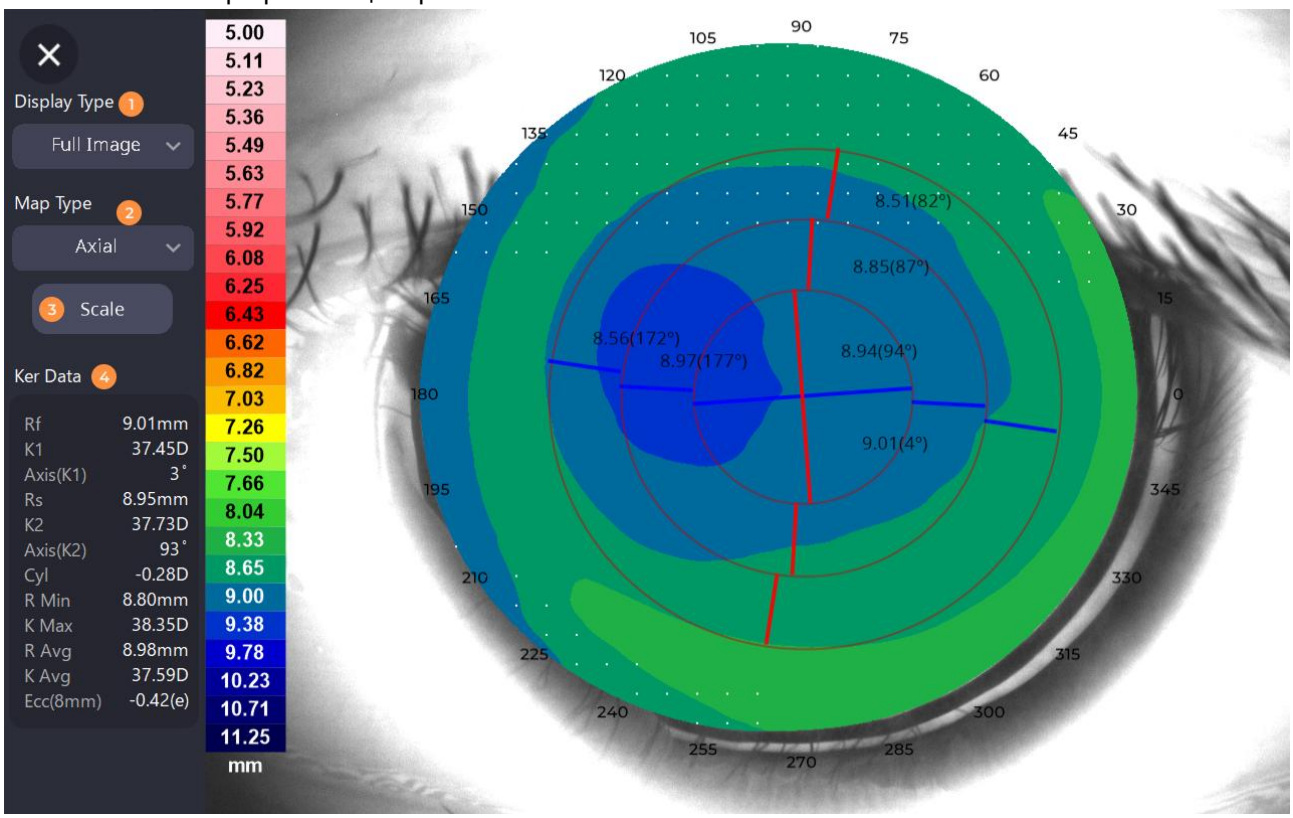


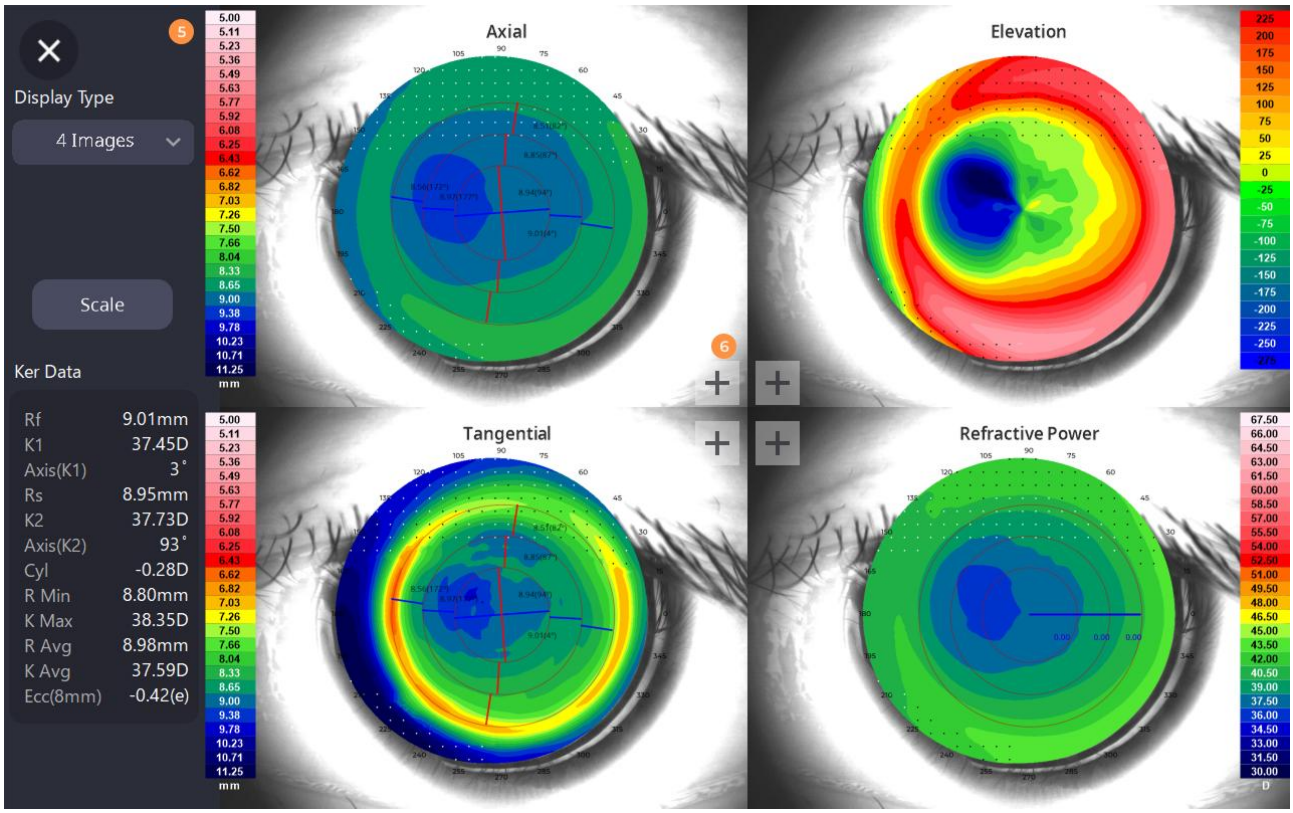


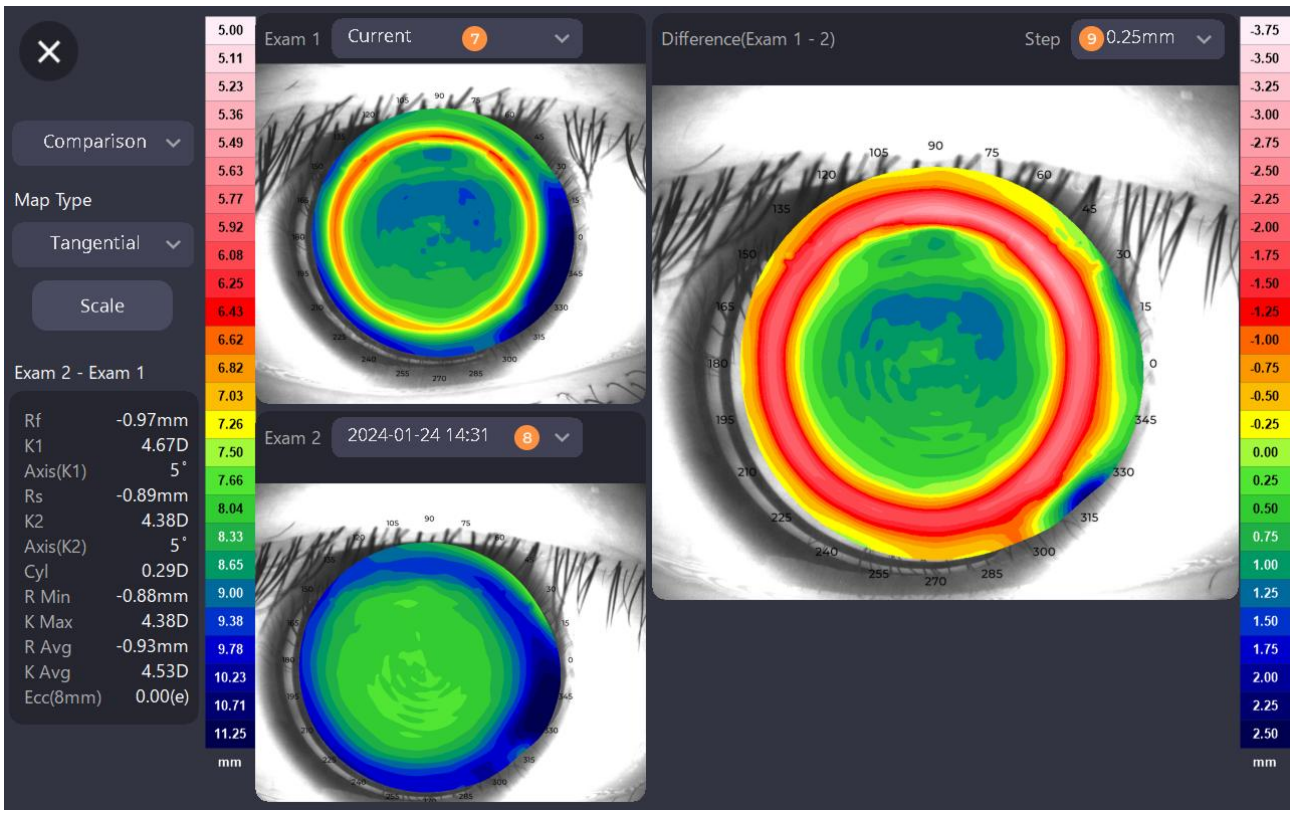


Не	Име	Функция
1	Мприложение	Преминете към екрана с топографска карта.
2	Ппрофил	Преминете към екрана, който сравнява кривината на най-стръмните и най-плоските меридиани.
3	СНастройване на контактни лещи	Преминете към екрана за настройване на лещата въз основа на измерената топография на роговицата.
4	Еда	Включете/изключете функцията, която показва окото на изследваното лице като фон на екрана с топографска карта.
5	Мприложение	Включете/изключете функцията, която показва картата на екрана с топографска карта.
6	Ринг	Включете/изключете функцията, която проверява точността на откриване на пръстена на Пласидо.
7	ТТип карта на опографията	Изберете типа топографска карта.
8	Скейл	Изберете цветовата скала и наслагването на картата.
9	Ссимулирана кератометрия	Анализирайте кривината на роговицата в симулираната кератометрична зона.
10	Зстая	Показване на картата на цял екран и преминаване към екрана с 4 карти или екрана за сравнение.
11	Меридианова кератометрия	Анализирайте кривината на роговицата от 2 до 7 мм.
12	Кератоконус	(Конфигурируемо в настройката: 2-4-6 мм или 3-5-7 мм)

2.1. Топография Мащабиране

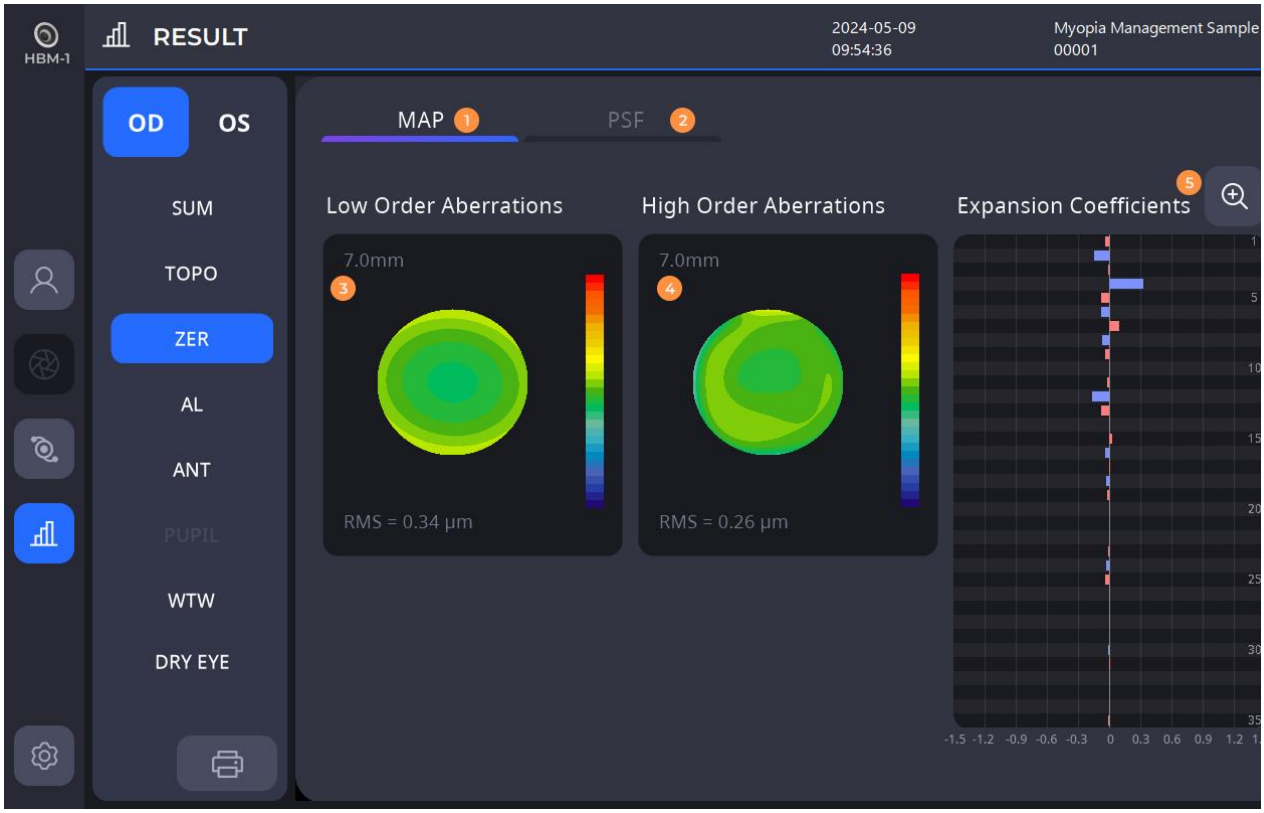


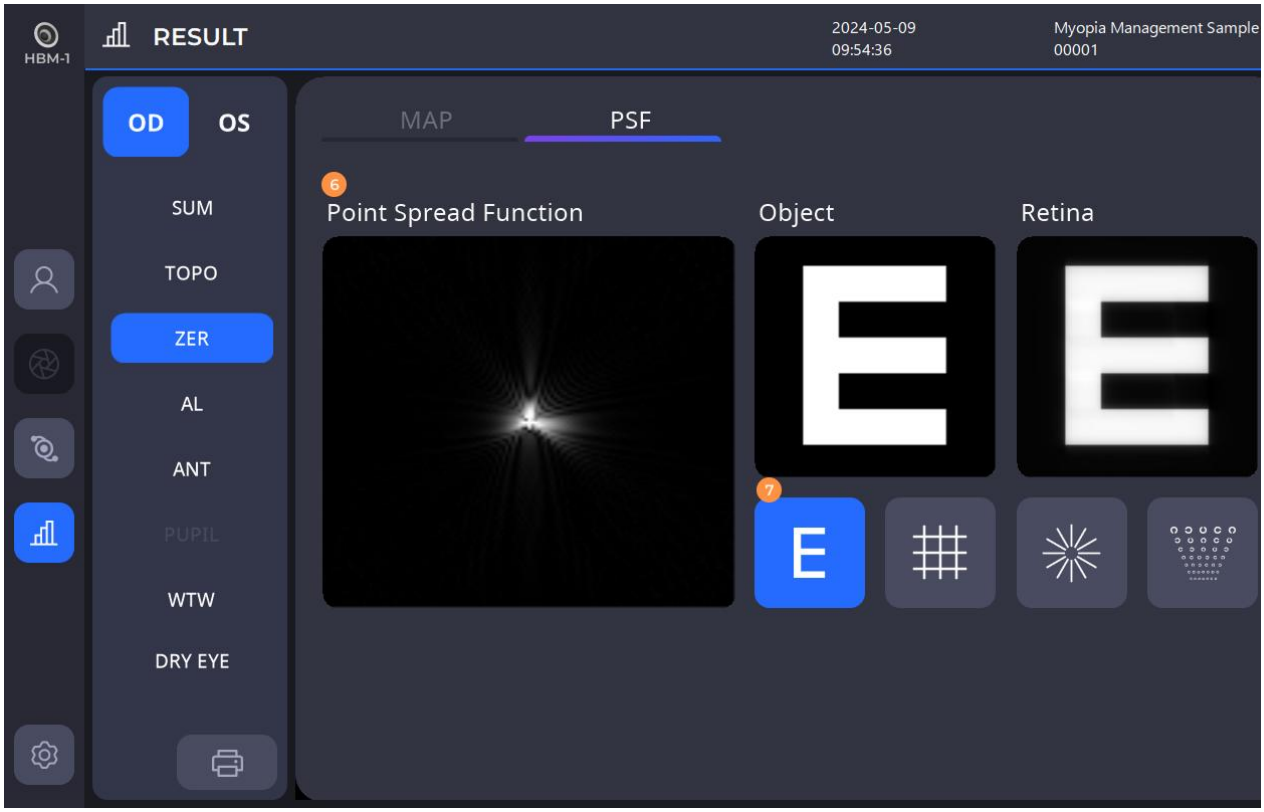




Не	Име	Функция
1	ДТип на дисплея	Задайте типа на изхода. (Пълно изображение / Сравнение / 4 карти)
2	МТип приложение	Изберете картата за извеждане.
3	Скейл	Променете мащаба и наслагването на цветната лента.
4	Ссимулирана кератометрия	Показване на екрана, който предоставя информация за данните на SimK.
5	4Изображения	Покажете екрана, който предоставя изглед с 4 карти.
6	Зстая	Уголемете избраната карта в изгледа с 4 карти.
7	Еизпит 1선택	Изберете „Цел за сравнение 1“ на екрана „Сравнение“.
8	Еизпит 2선택	Изберете „Цел за сравнение 2“ на екрана „Сравнение“.
9	Степ	Изберете стъпката на цветовата скала в Картата на разликите.

3. Резултат от Цернике (ZER)

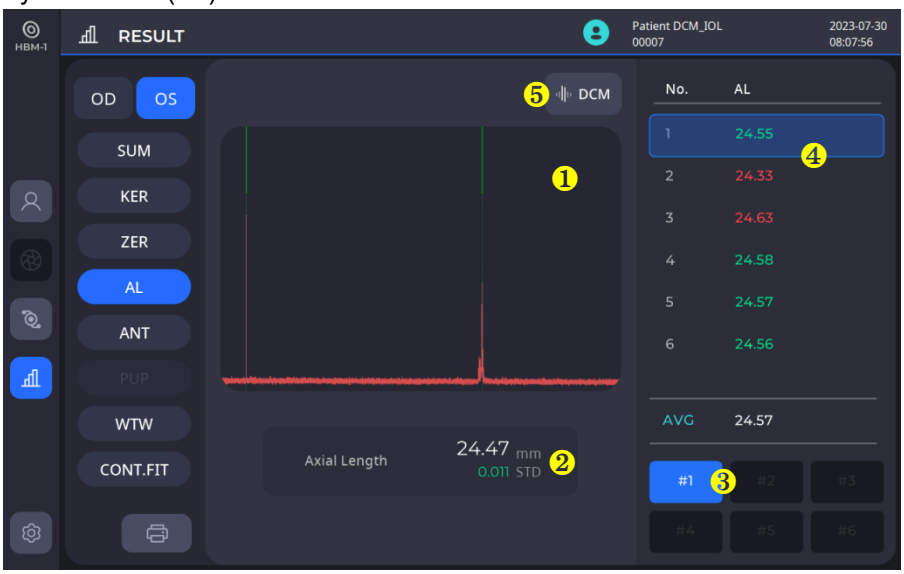






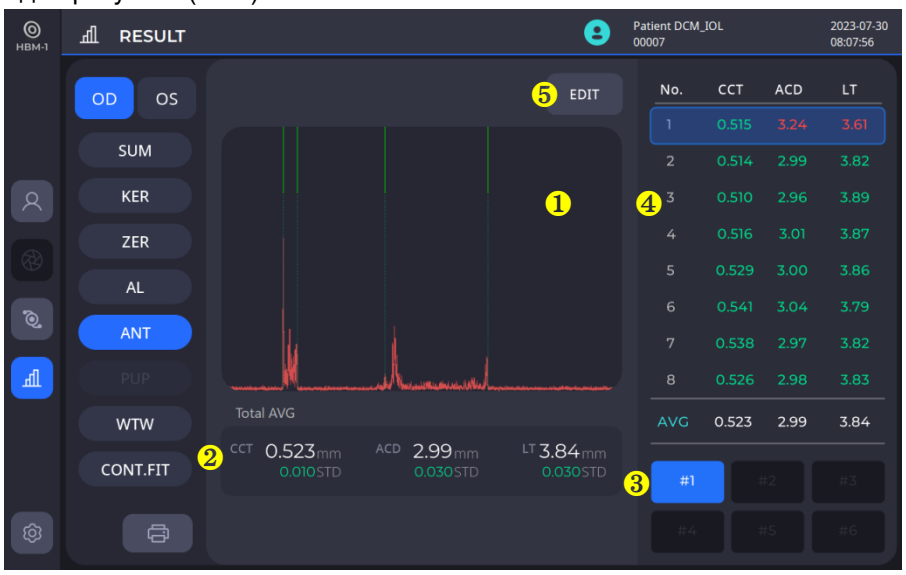
Не	Име	Функция
1	Карта	Преминете към екрана с картата на аберациите и графиката на коефициентите.
2	ПСан Франциско	Преминете към екрана за разпределение на точки.
3	ЛПодредете съкращенията	Покажете картата на аберациите от нисък порядък.
4	НСъкращения от висок ред	Покажете картата на аберациите от висок порядък.
5	Дтърговия на дребно	Показване на подробни данни за всяка аберация.
6	ПСан Франциско	Покажете изображението с разпръснати точки.
7	Ечарт/Мрежа/Радиален/ETDRS	Echart: Показване на E-диаграмата. Решетка: Показване на мрежова диаграма. Радиално: Показване на радиалната диаграма. ETDRS: Показване на ETDRS графиката.
8	ЕКоефициенти на разширение	Показване на подробни данни за всяка аберация.

4. Резултат от AL (AL)



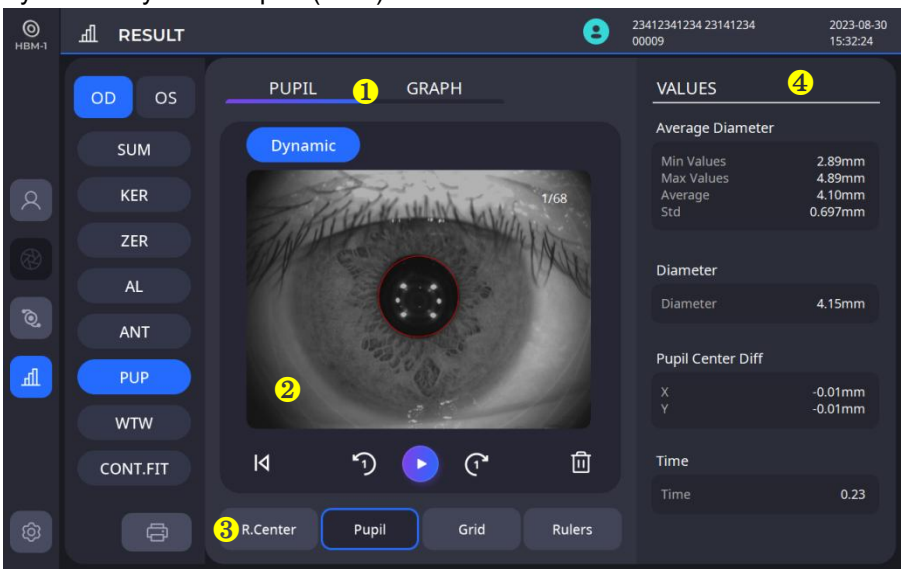
Не	Име	Функция
1	Графика на сигнала	Покажете изображението на измерения сигнал.
2	Средна стойност	Покажете средната измерена стойност на аксиалната дължина.
3	Всяка стойност	Изберете измерване, за да видите подробности.
4	Детайлни стойности	6 измерени стойности са групирани в едно единствено измерване. Показване на подробни данни за всяка група измервания. Стойността на детайла се оценява чрез STD стойност. Цветът на детайлната стойност показва резултата от оценката, зеленият означава, че стойността е надеждна, червеният означава, че стойността е трудно надеждна. Само надеждни стойности (стойности в зелен цвят) са включени в изчислението на средната стойност (стойности на всяко измерване).
5	DCM	По-точно намиране на сигнал за гъста катаракта (Вкл./Изкл.) В случай на гъста катаракта, тази функция може да помогне за откриване на слаб корнеален сигнал.

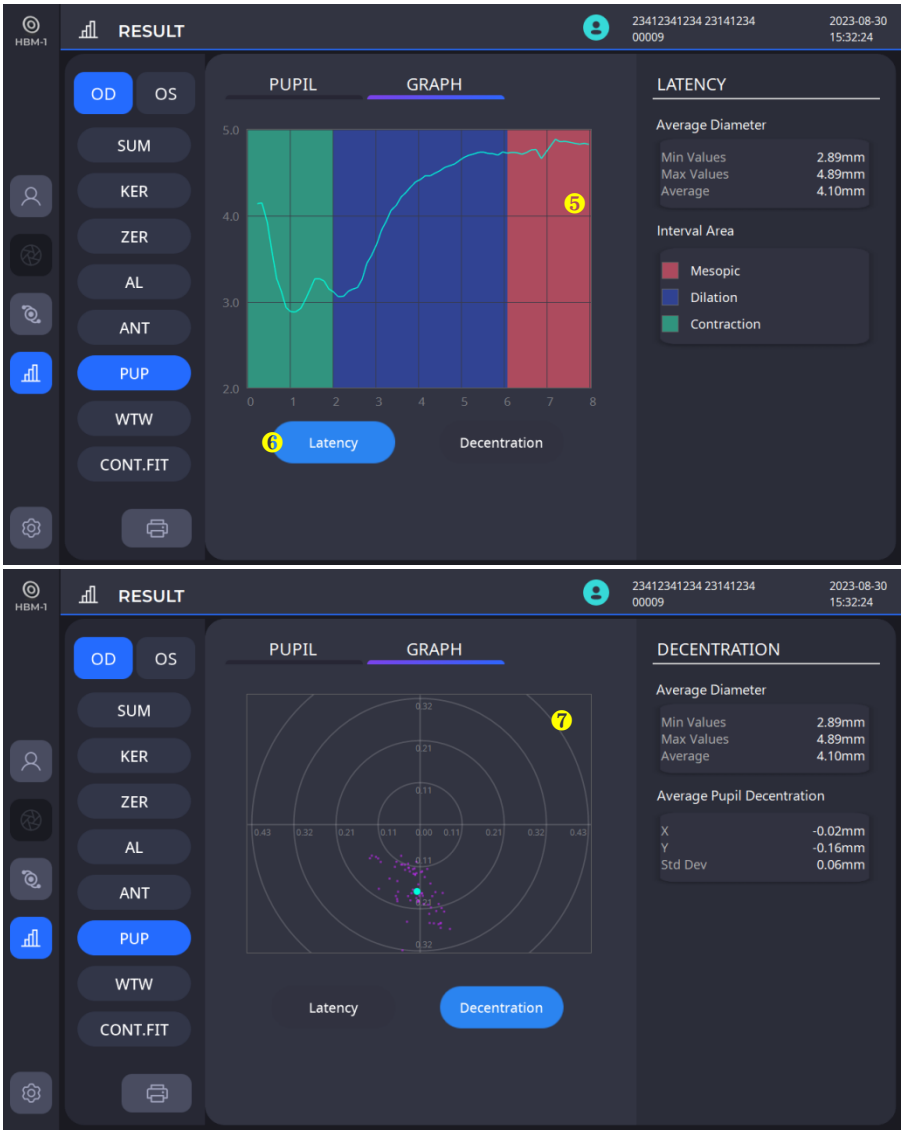
5. Преден резултат (ANT)



Не	Име	Функция
1	Графика на сигнала	Покажете изображението на измерения сигнал.
2	Средна стойност	Показване на средните измерени предни стойности (CCT: Централна дебелина на роговицата, ACD: Дълбочина на предната камера, LT: Дебелина на лещата)
3	Всяка стойност	Изберете измерване, за да видите подробности.
4	Детайлни стойности	Покажете всяко измерване Anterior стойности. Всяка стойност се оценява по стандартна стойност. Всеки цвят на стойността показва резултата от оценката, зеленият означава, че стойността е надеждна, червеният означава, че стойността е трудно надеждна. Само надеждни стойности (стойности в зелен цвят) са включени в изчислението на средната стойност (стойности на всяко измерване).
5	Редактиране	Редактиране на позицията на откриване при лошо откриване.

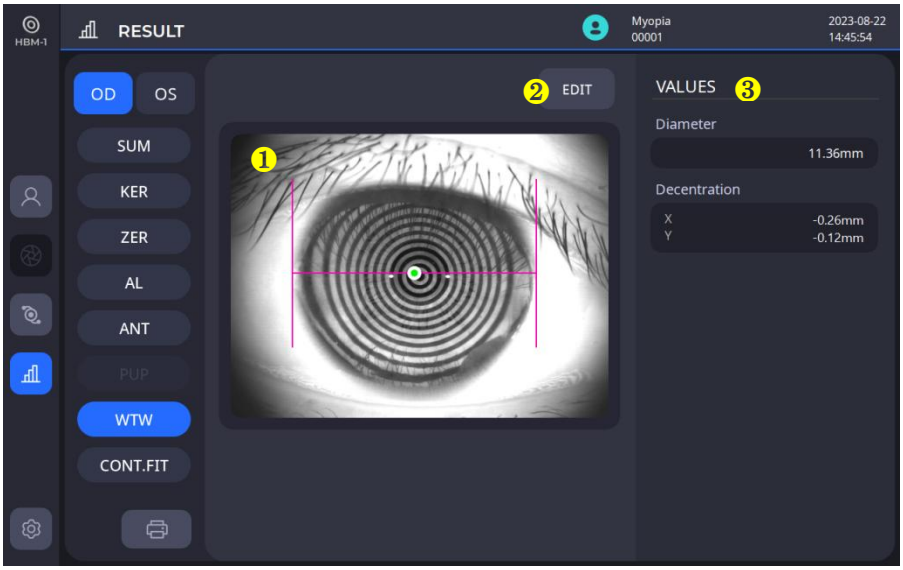
6. Резултат от пупилометрия (PUP)

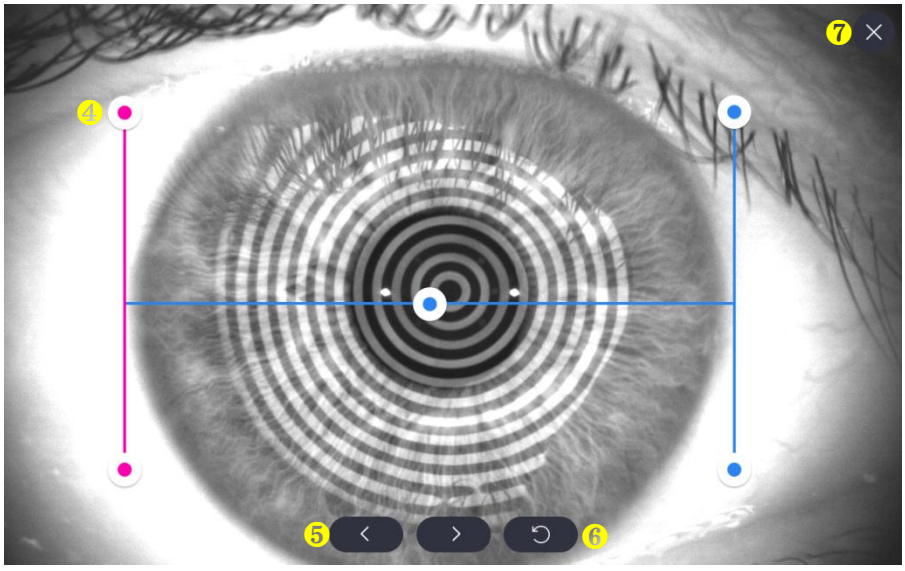




Не	Име	Функция
1	Ученик/Графики	Зеница: Покажете непрекъснато изображение на зеницата и проверете промените в нея. Графика: Показва графиката за латентност и децентрация.
2	Заснето изображение	Показване на заснетите изображения по време на измерването.
3	Опции за показване	Изберете опции за показване между Център, Зеница, Мрежа, Линийки
4	Стойности на измерване	Покажете анализирания резултат от измерването.
5	Латентност	Покажете графика на промяната на зеницата по време на измерването.
6	Избор на латентност/децентрация	Изберете страница между Латентност и Децентрация
7	Децентрация	Покажете вариацията на центъра на зеницата.

7. Резултат от бяло до бяло (WTW)

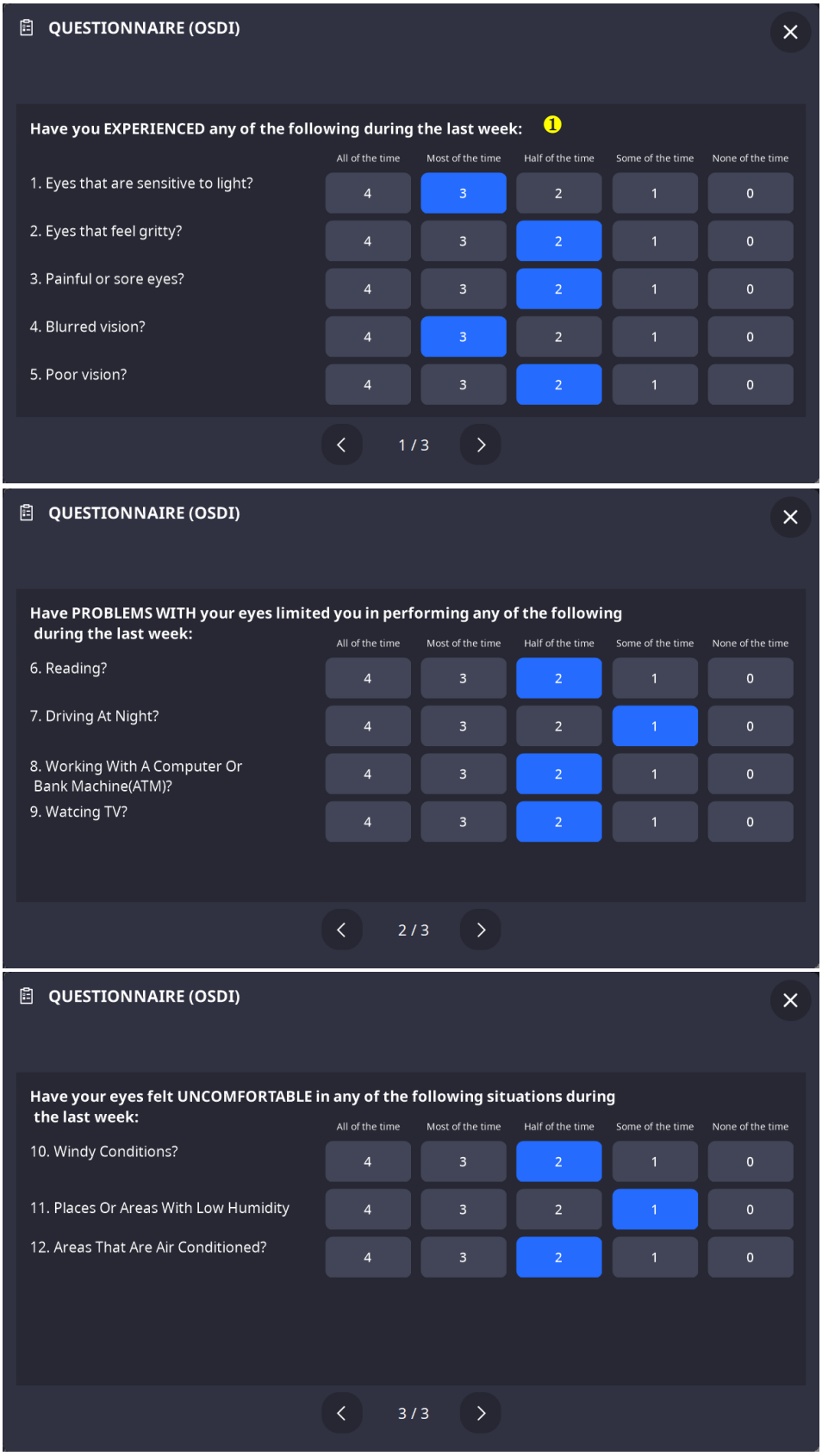




Не	Име	Функция
1	WTW бар	Изчислете WTW с разстоянието между двата прът.
2	Редактиране	Редактирайте състоянията на WTW лентата в прозореца за редактиране.
3	Ценности	Показване на стойностите „Бяло към бяло“.
4	прозорец за редактиране -Лента за редактиране	Щракването върху лентата я прави активна (розовият цвят показва активното състояние). В активно състояние преместете лентата, за да зададете позицията на WTW.
5	прозорец за редактиране - бутон за преместване на детайли	Ако имате нужда от малко движение, използването на бутон го поддържа
6	прозорец за редактиране -нулиране	Върнете лентата в първоначалното ѝ местоположение.
7	прозорец за редактиране -запазване и затваряне	Редактирането е завършено, запазете промените и затворете прозореца за редактиране.

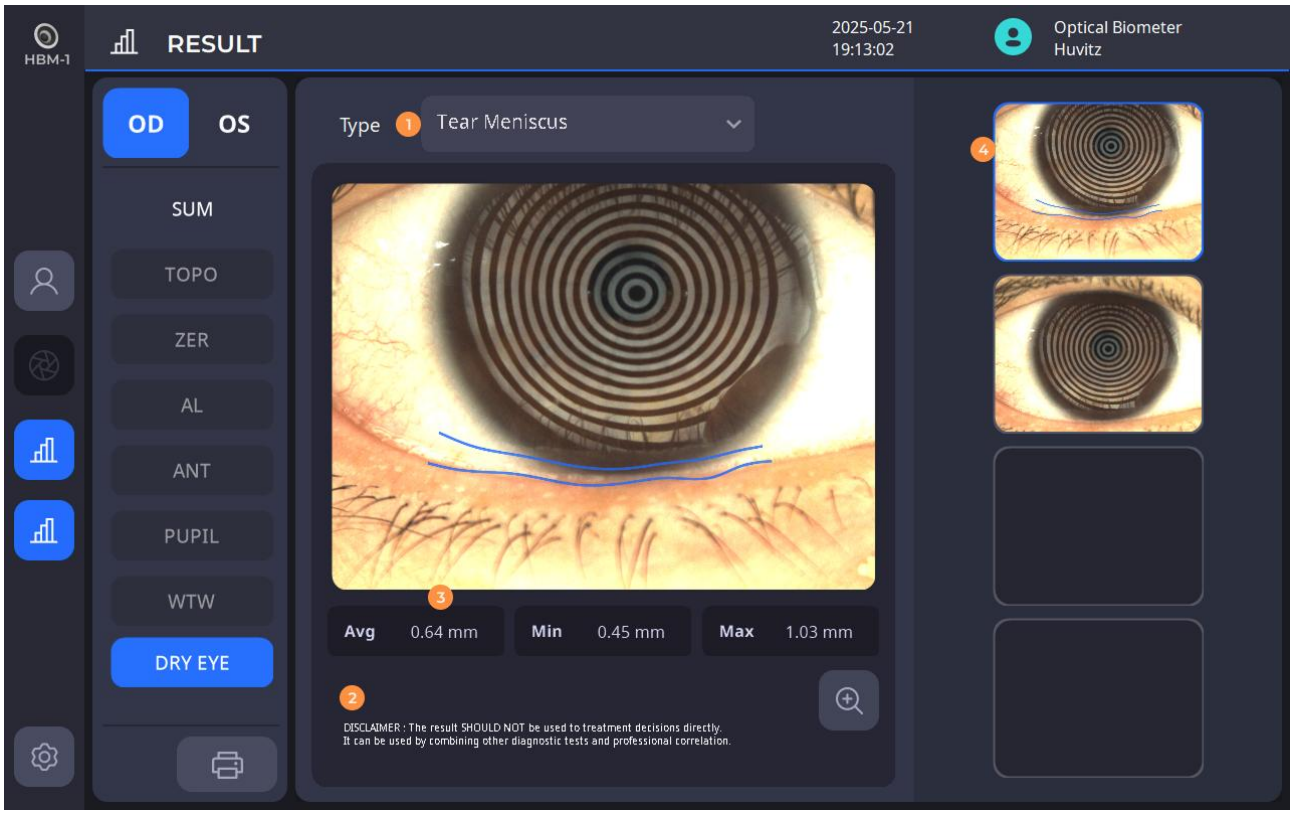
8. Анализ на сухото око

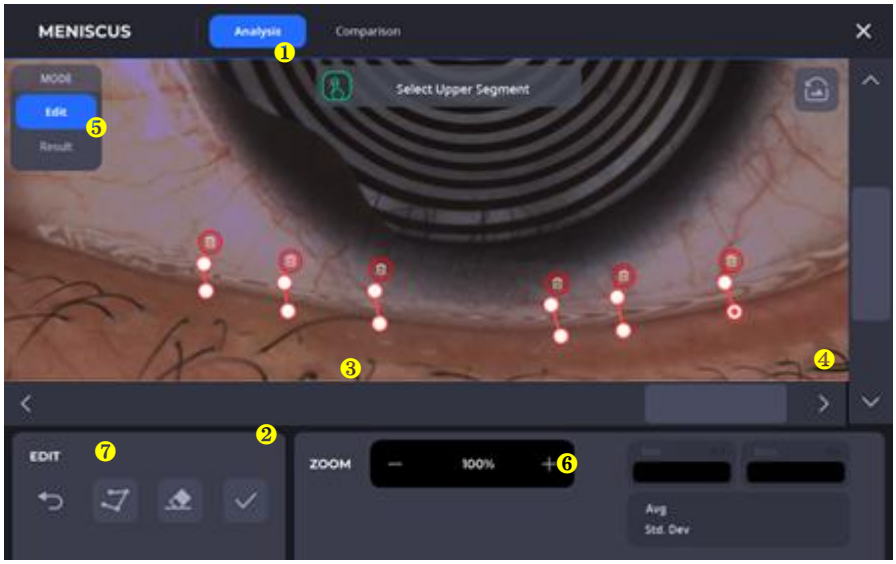
8.1. Ввъпросник

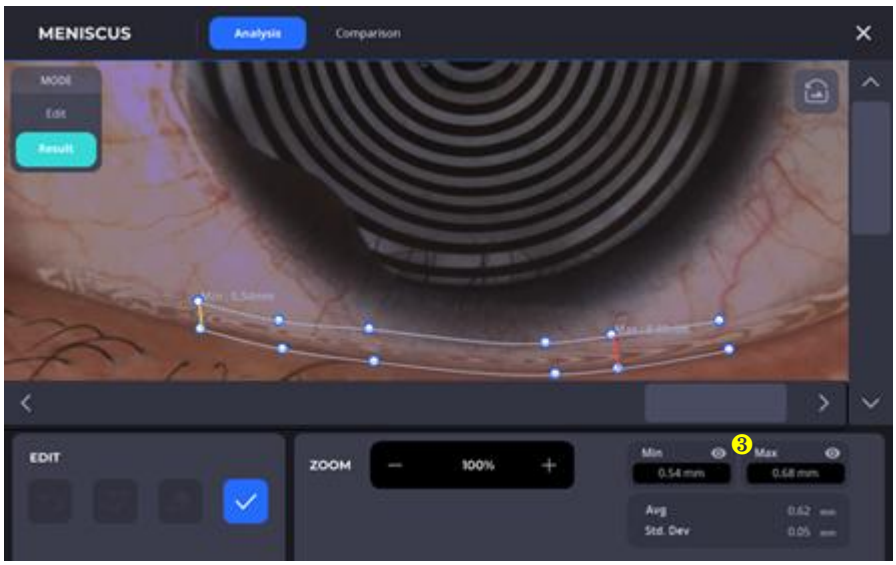


Не	Име	Функция
1	Съдържание на анкетата	Напишете съдържанието на анкетата.

8.2. Височина на разкъсване на менискуса



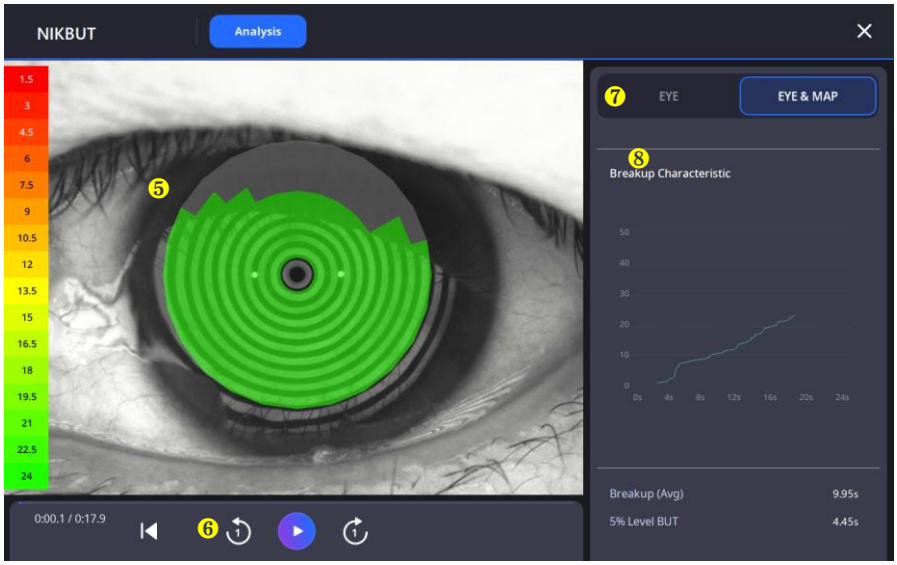




Не	Име	Функция
1	Тип	Можете да изберете желания резултат от изследването за сухота в очите.
2	Избор на изображение	Можете да изберете заснето изображение, за да продължите с анализа.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Позволява подробен преглед и редактиране на избраното изображение.
5	Режим	Изберете режима за избор на слоя слъзен филм и преглед на резултатите след това.
6	Мащабиране	Увеличете или намалете изображението за анализ.
7	Редактиране	Конфигурирайте и редактирайте областта за избор за анализ.

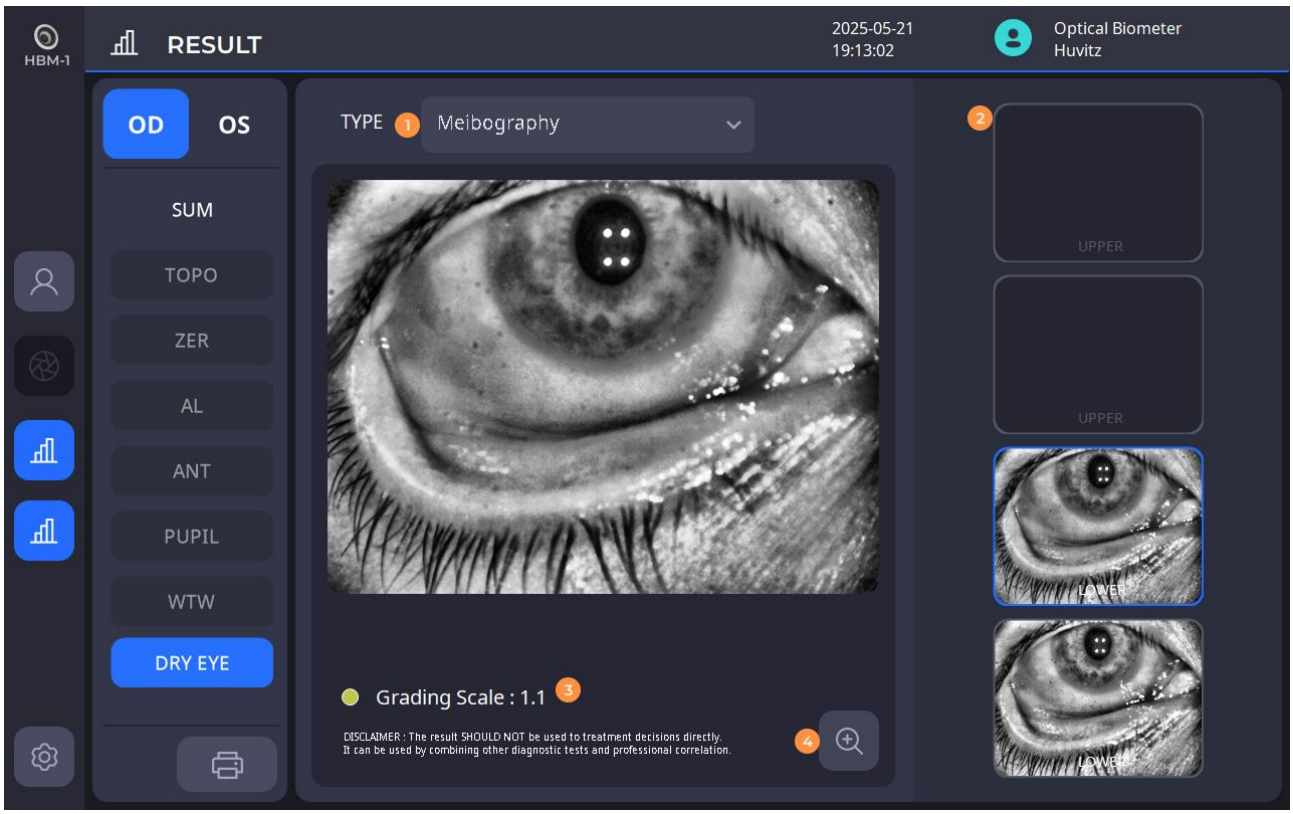
8.3. НИКБУТ

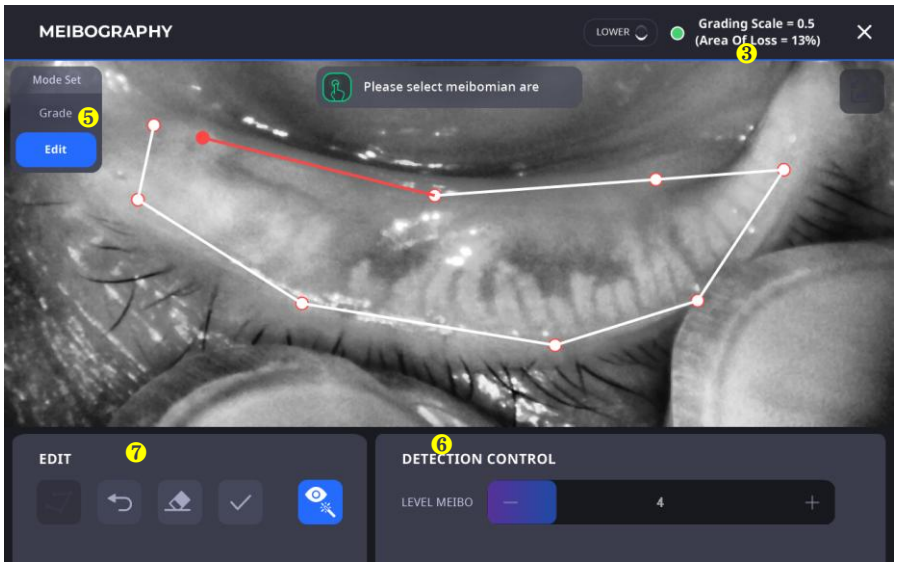




Не	Име	Функция
1	Тип	Можете да изберете желания резултат от изследването за сухота в очите.
2	Избор на изображение	Можете да изберете записано видео, за да прегледате резултатите.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Позволява подробен преглед на избраното изображение.
5	Цветна карта	Показва областите на разкъсване на слъзния филм на карта, заедно със степента на разкъсване.
6	Играй	Пуснете видеото или го преместете кадър по кадър.
7	Око и карта	Показва или изображение на око, или изображение на карта, в зависимост от избора.
8	Графика на разпадане	Показва развитието на раздялата във времето като графика.

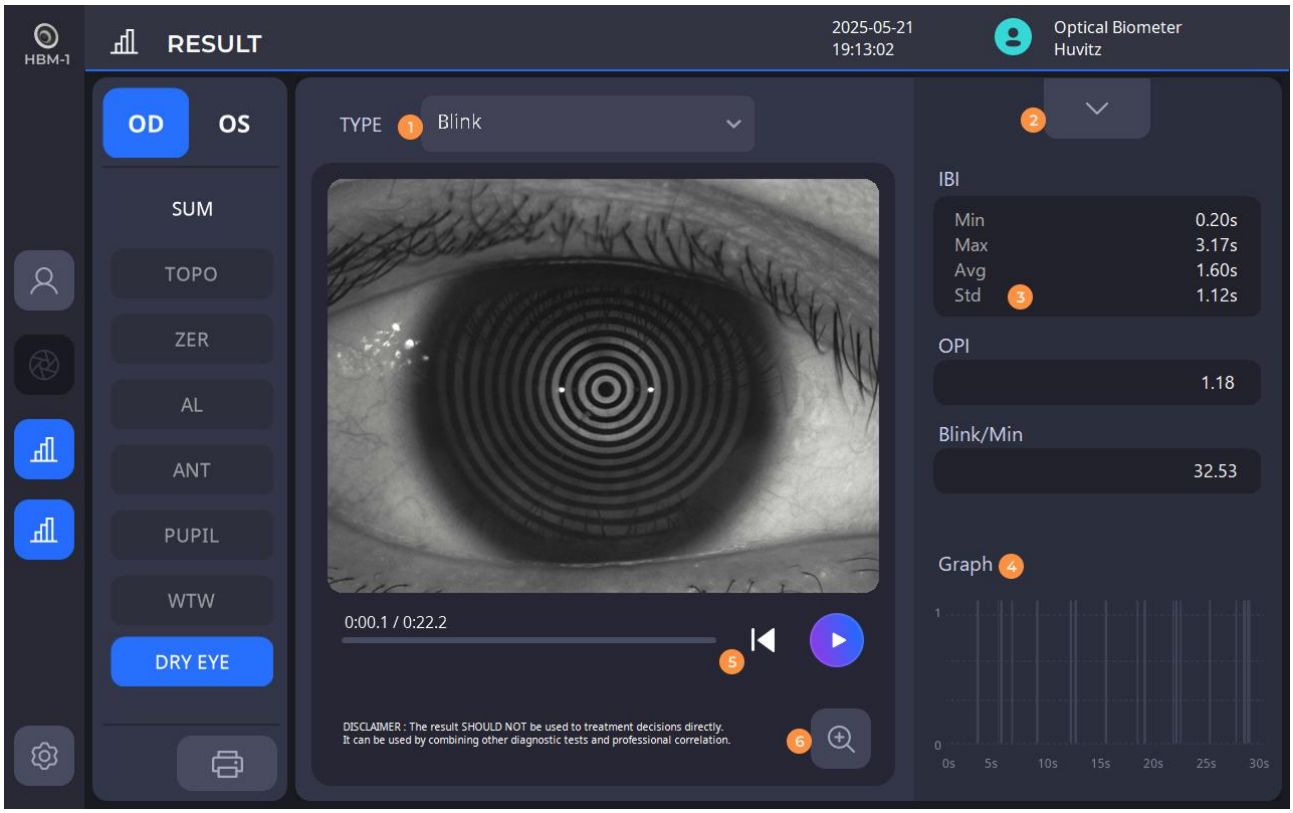
8.4. Меибография





Не	Име	Функция
1	Тип	Можете да изберете желания резултат от изследването за сухота в очите.
2	Избор на изображение	Можете да изберете заснето изображение, за да извършите Meibo анализ.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Позволява подробен преглед и редактиране на избраното изображение.
5	Режим на зоната	Изберете режим на оценяване или режим на редактиране за Meibo анализ.
6	Контрол на откриването	Задайте конфигурационните стойности, използвани за Meibo анализ.
7	Редактиране	Конфигурирайте и редактирайте областта за избор за Meibo анализ.

8.5. Бвръзка



Не	Име	Функция
1	Тип	Можете да изберете желания резултат от изследването за сухота в очите.
2	Списък с изображения	Показва списъка със записани видеоклипове.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Графика на мигането	Показва графика на времето на мигане през периода на запис.
5	Играй	Пусни видеото.
6	Мащабиране	Вижте екрана с резултатите в по-голям дисплей.

ИОЛ екран

ЗАБЕЛЕЖКА

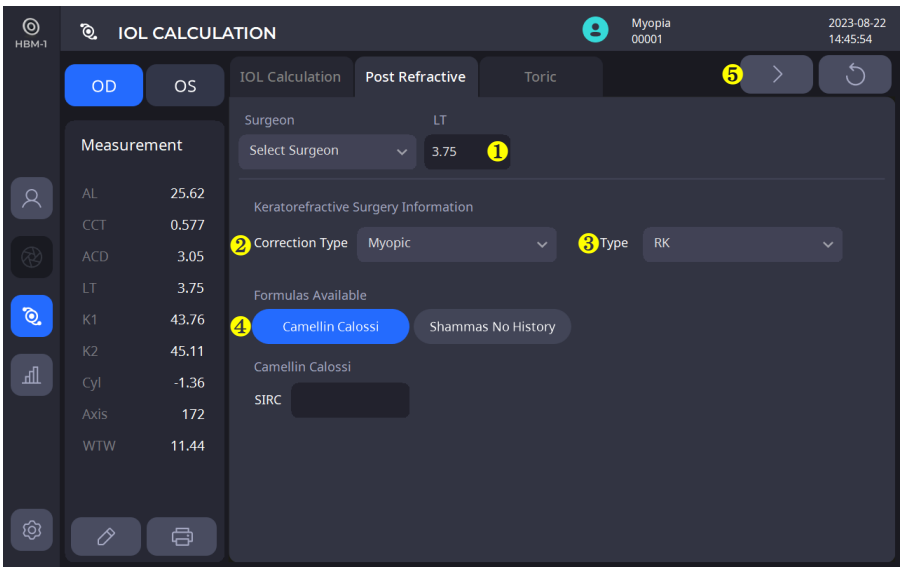
Резултатите от калкулатора за интраокуларни лещи не са предназначени за вземане на медицински или хирургически решения.
Huvitz не гарантира, че изчислените резултати винаги ще бъдат точни.
Лекарите, които използват този инструмент, трябва да вземат свои собствени решения относно своите пациенти и да носят отговорност за резултатите.

1. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ИНОЛ



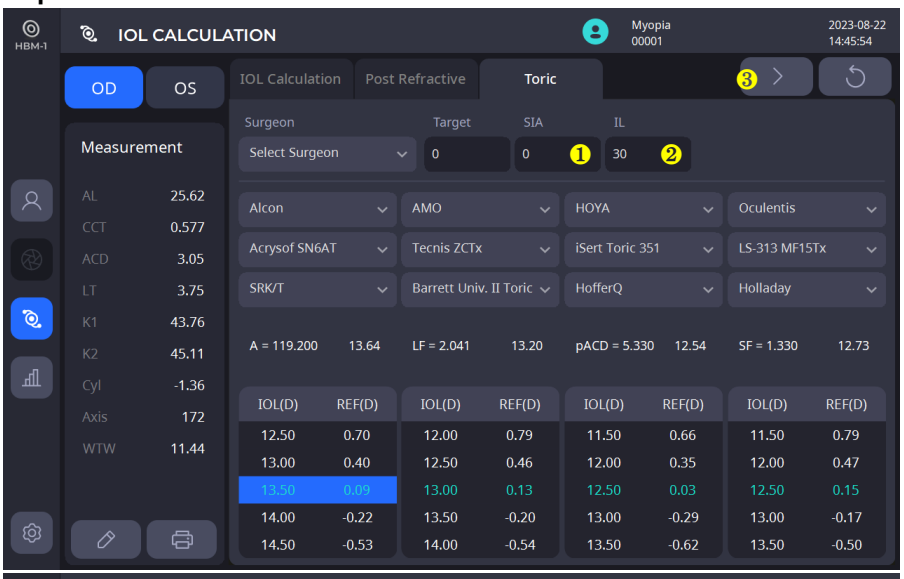
Не	Име	Функция
1	Резултат	Отидете на страницата с резултати. Проверете подробностите за данните от измерванията.
2	Редактиране на данни	Отворете прозореца за редактиране на данни
3	Стойност на измерването	Покажете стойностите, използвани за изчисляване на интраокулярната леща (IOL).
4	Изчисляване на интраокуларната леща/ Пост-рефрактивна интраокуларна леща (ИОЛ) /Торичен	Изчисляване на вътреочната леща: То информира общото изчисление на вътреочната леща с няколко формули Пост-рефрактивна вътреочна леща (ВОЛ): Изчислява ВОЛ за пациент, който вече е претърпял операцията. Торична: Тя информира общото изчисление на торичната интраокуларна леща с няколко формули
5	Хирург	Изберете хирурга от списъка с лекари.
6	Цел	Въведете целевата рефракционна стойност, която се очаква след операцията.
7	Производител	Изберете производителя на интраокуларната леща (ИОЛ).
8	Модел	Изберете модела на интраокуларната леща (ИОЛ).
9	Формула	Изберете Формулата.
10	Индекс на обектива	Показва вътрешната константа на модела на интраокуларната леща (ИОЛ). Необходима е при изчисляване на формулата за ИОЛ.
11	Идеална диоптрична сила на вътреочната леща (ИОЛ)	Показва идеална сила на вътреочната леща (ИОЛ) при дадена целева стойност
12	Резултат от изчислението на интраокуларната леща (ИОЛ)	Той информира 5 списъка със сила на вътреочните лещи (ИОЛ), които са близки до целевата стойност на пречупване.
13	Нулиране	Нулирайте резултата от изчислението.

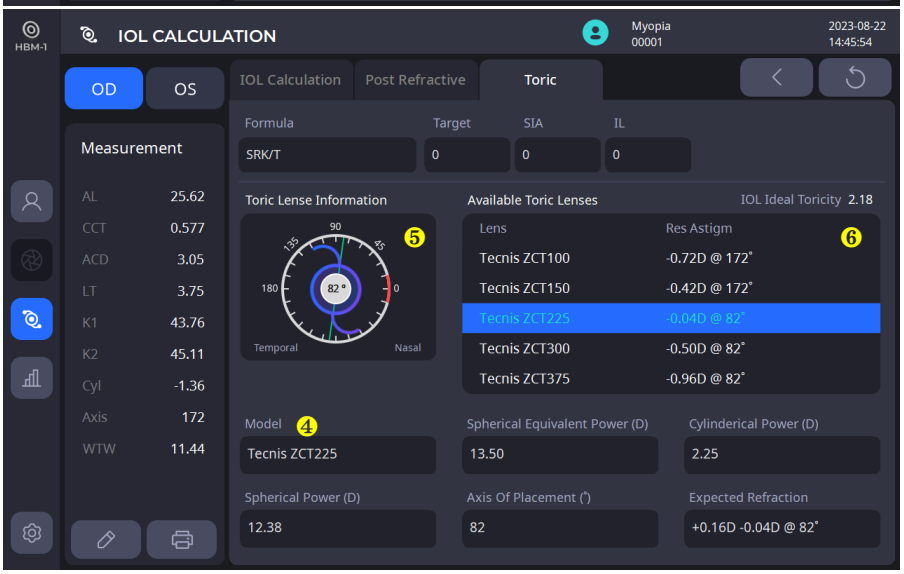
2. Пострефрактивен



Не	Име	Функция
1	ЛТ	LT стойността може да бъде въведена преди влизане в режим на изчисляване след интраокуларната вътреочна (IOL).
2	Тип корекция	Изберете вида на корекцията.
3	Тип	Изберете вида на предходната рефрактивна хирургия.
4	Формули	Изберете формулите и проверете входните данни.
5	Следващо	Отидете на следващата страница за изчисление на интраокуларната леща (IOL)

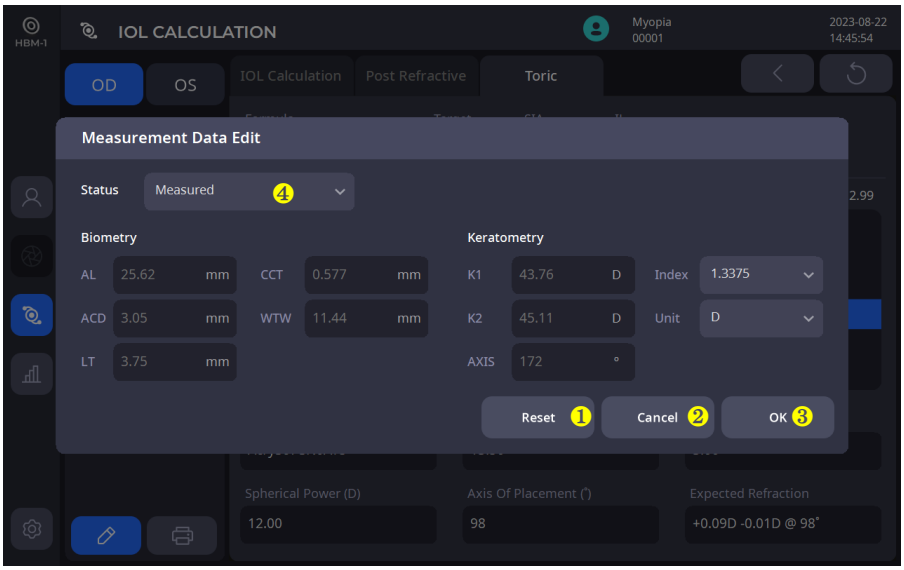
3. Торична





Не	Име	Функция
1	СИЯ	Въведете стойността на SIA (хирургично индуциран астигматизъм).
2	Илинойс	Въведете стойността на IL (Местоположение на разреза)
3	Следващо	Преминаване към страница с подробности за торичния апарат въз основа на входните данни
4	Модел	Показване на подробна информация за избрания обектив.
5	Информация за торични лещи	Покажете оста на торичната леща и ъгъла IL (червено) на снимката.
6	Налични торични лещи	Показва 5 списъка с торични интраокуларни лещи, които са близки до целевата стойност.

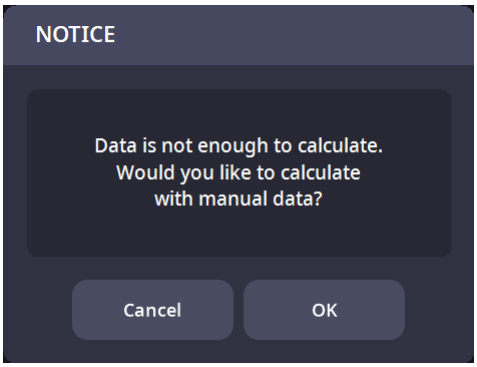
4.Редактиране на данни



Не	Име	Функция
1	Нулиране	Нулиране на стойностите като измерени данни
2	Отказ	Затворете прозореца без запазване.
3	Добре	Запазете данните с промените.
4	Статус	Изберете ръчно, което може да въвежда променливи входни данни или измерени данни

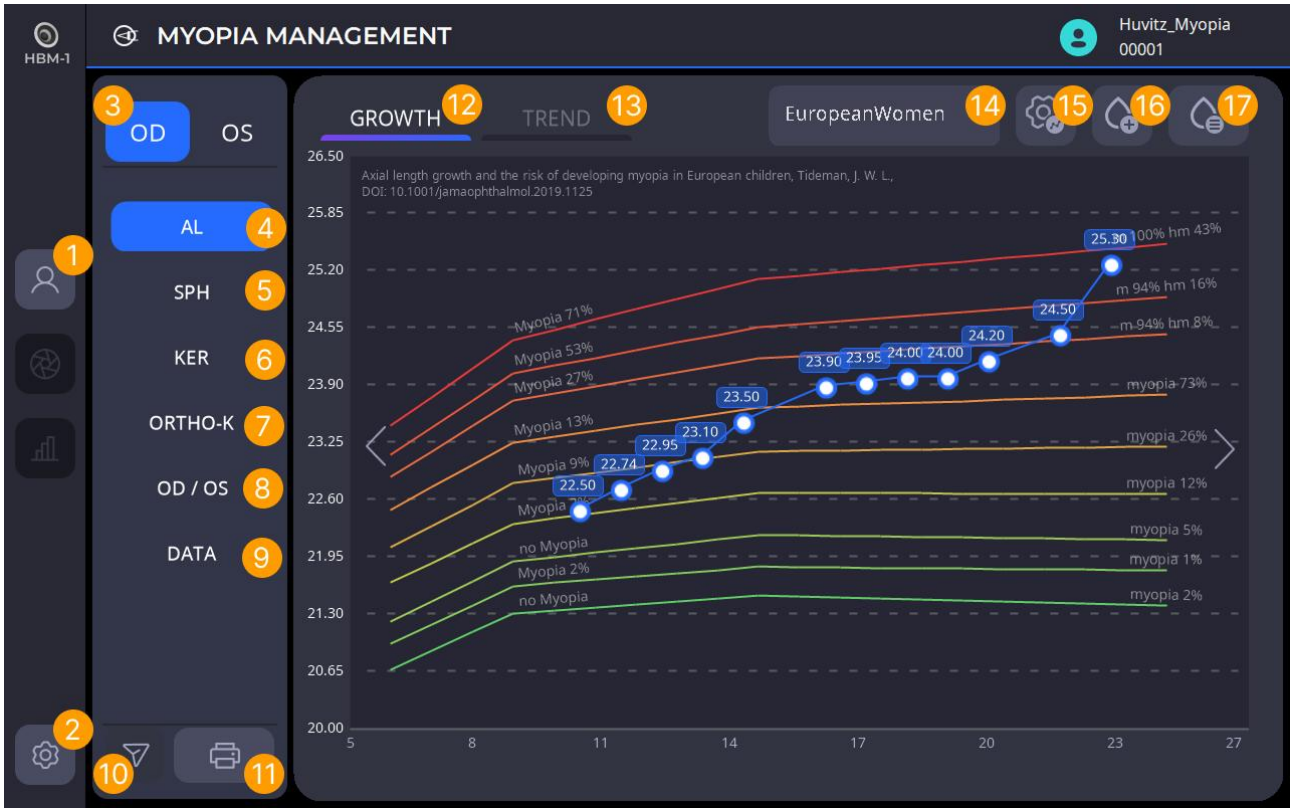
Ако няма достатъчно данни от измерванията за изчисляване на интраокуларната леща (IOL), директно се показва изскачащият прозорец „Редактиране на данни от измерванията“.

прозорец, както следва.



Управление на миопия

1. AL (Аксиална дължинаГред)



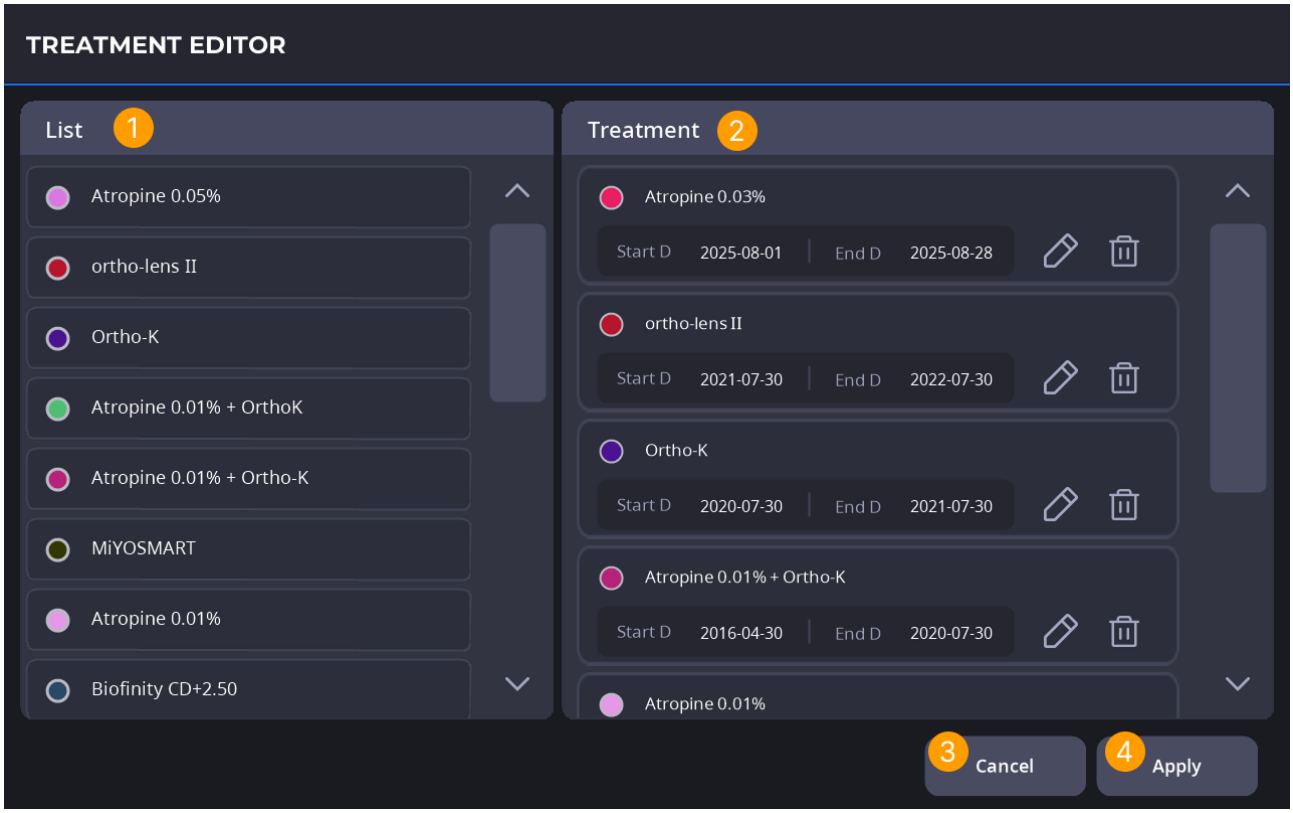
Чрез натрупани данни за аксиалната дължина и нормативни данни може да се анализира тенденцията на растеж.

Не	Име	Функция
1	Пациент	Връща се към екрана със списъка с измервания.
2	СЕтинг	Отваря екрана за настройки на HBM-1.
3	OP/OC	Позволява избор между ляво око (OS) и дясно око (OD).
4	Алабама	Показва тенденцията или вариацията в аксиалната дължина.
5	СРН	Показва съхранените данни за рефракционната грешка на изследваното око.
6	КСпешно отделение	Показва съхранените данни за средната кривина на роговицата на изследваното око.
7	ORTHO-K	Сравнява топографските карти на ортокератологичните лещи преди и след носене.
8	OP/OC	Показва данни от двете очи едновременно.
9	ДАТА	Управлява данни, като например добавяне или изтриване на записи.
10	Ттрансфер	Прехвърля данни за управление на миопия към HIIS-1.

11	Рдоклад	Отваря екрана за отпечатване на данни за управление на миопия.
12	ГРОУТ	Показва кривата на растеж на аксиалната дължина.
13	ТРЕНД	Показва екран, който изчислява годишната промяна в аксиалния растеж и оценява свързаното ниво на риск.
14	Нинформационни данни	Показва кривите на тенденцията на растеж за азиатското и европейското население.
15	ГНастройка на рафа	Позволява конфигуриране на оста X, оста Y и наслагванията на стойностите на графиката.
16	ТНастройка за лечение	Позволява добавяне, изтриване или промяна на предписаните лечения.
17	Тнаслагване на обработка	Наслагва информацията за текущо предписаното лечение върху графиката.

Източници на нормативни данни
Азия: Нормативни данни и персентилни криви за аксиална дължина и аксиална дължина/кривина на роговицата при китайски деца и юноши на възраст 4–18 години, He, X., DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-315580
ЕЕвропа Аксиален растеж и рискът от развитие на миопия при европейски деца, Tideman, JWL, DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2019.1125.

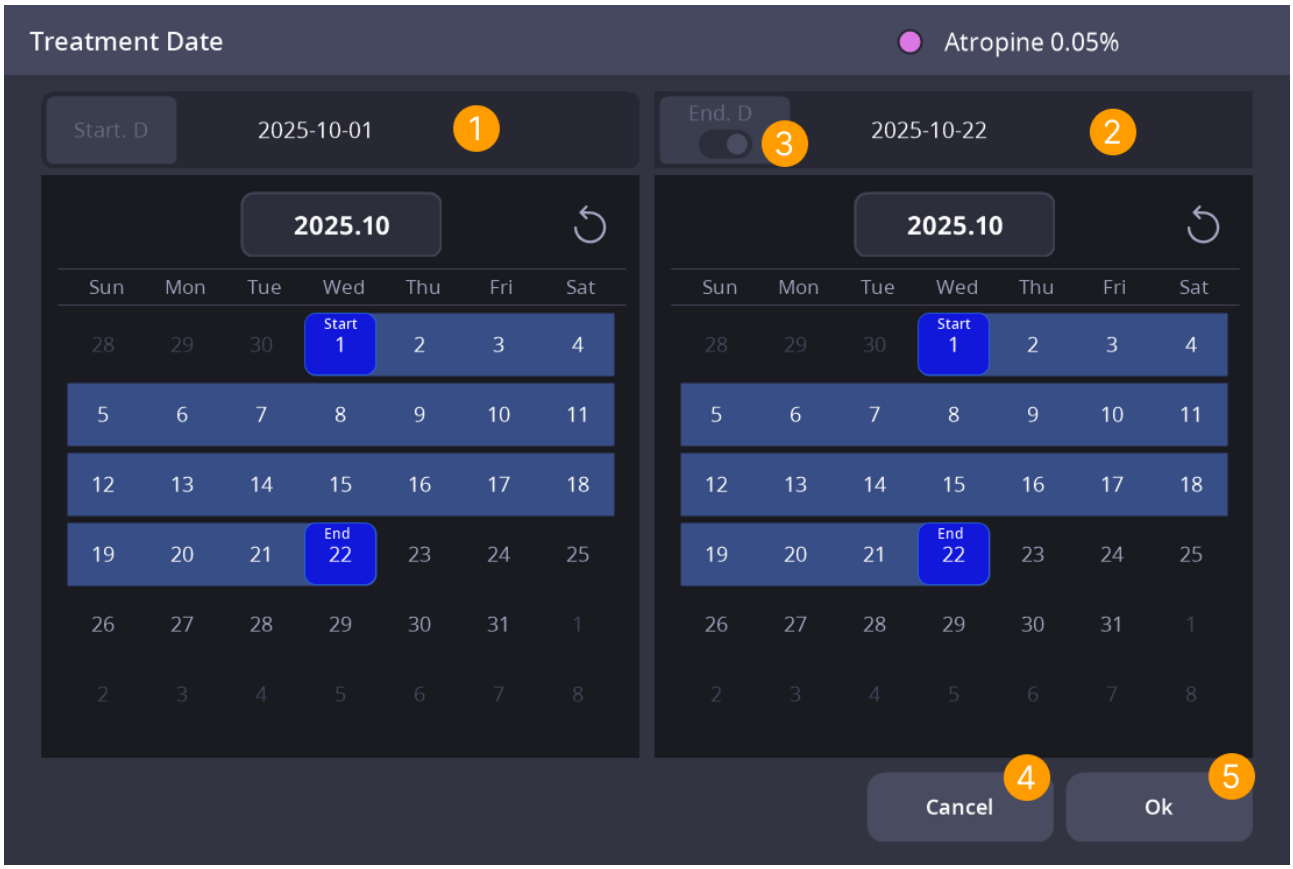
1.1. Редактор на лечението



Можете да добавяте, изтривате или променяте списъка с лечения на пациента.

Не	Име	Функция
1	ТСписък с лечения	Показва пълния списък с налични лечения.
2	Лечение	Показва списъка с лечения на текущия пациент.
3	САнсел	Отменя промените и затваря прозореца.
4	Априлага	Прилага промените и затваря прозореца.

1.2. Адд/Редактиране на лечение



Можете да зададете началната и крайната дата на лечението.

Не	Име	Функция
1	ТСписък с лечения	Показва пълния списък с налични лечения.
2	Лечение	Показва списъка с лечения на текущия пациент.
3	САнсел	Отменя промените и затваря прозореца.
4	Априлага	Прилага промените и затваря прозореца.

2. AL (Тенденция на аксиалната дължина)



Показва годишния темп на растеж на аксиалната дължина на обекта, което позволява оценка на скоростта на растеж на аксиалната дължина.

Не	Име	Функция
1	Легенда	Легенда, която показва дали скоростта на нарастване на аксиалната дължина е бърза, умерена или бавна в зависимост от цвета на фона на графиката.

3. SPH (сферичен)



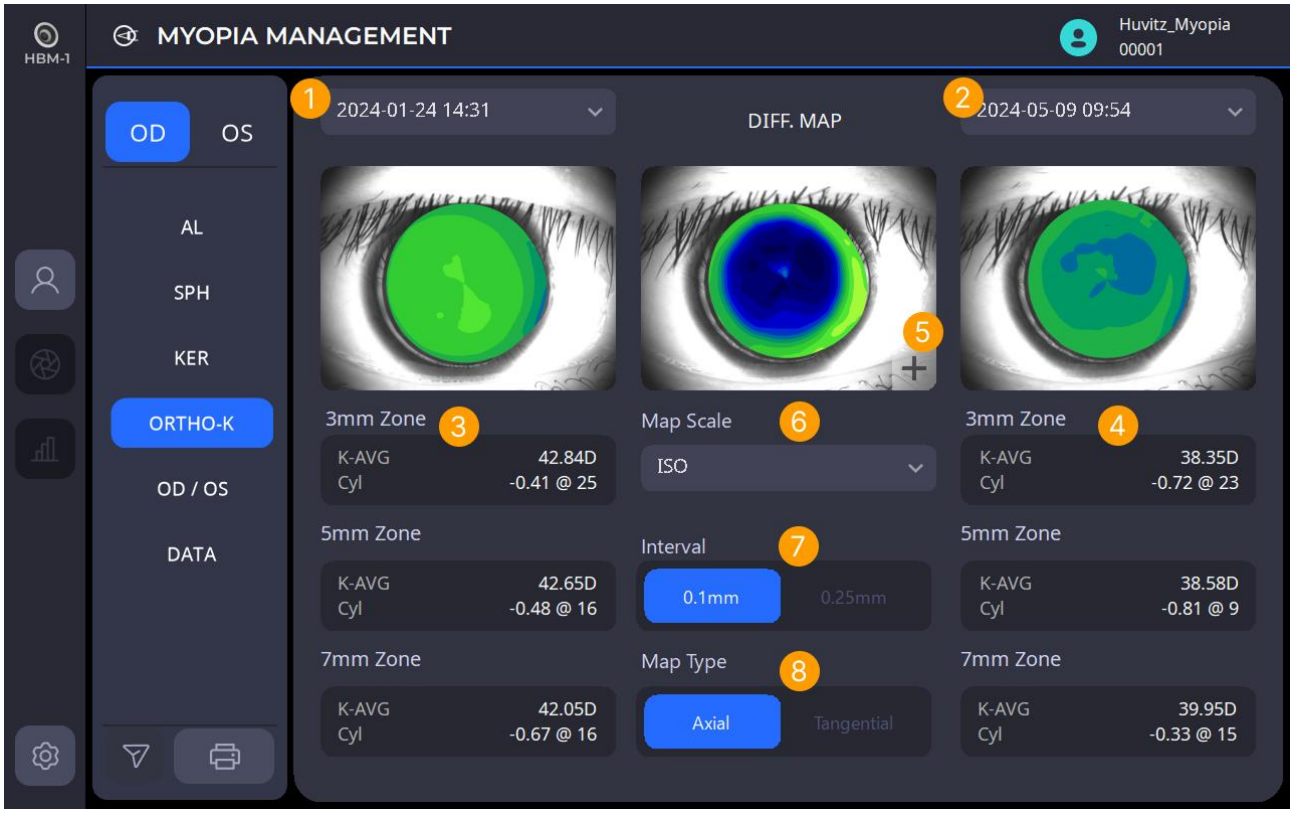
Показва данните за рефракционната грешка на обекта.

4. KEP (кератометрия)



Показва данни за кривината на роговицата на обекта.

5. Орто-К (Ортокератология)



Показва екран за сравняване на данните за лещите преди и след ортокератологията.

Не	Име	Функция
1	Бпреди данните	Избира данните, записани преди носене на лещите.
2	Аслед данни	Избира данните, записани след носене на лещите.
3	Меридиански данни (Преди)	Показва стойностите на кривината на роговицата (3-5-7 мм / 2-4-6 мм) преди носене на лещите.
4	Меридиански данни (След)	Показва стойностите на кривината на роговицата (3-5-7 мм / 2-4-6 мм) след носене на лещите.
5	Дако мащабиране на картата	Увеличава картата на разликите, за да прегледа подробно промените преди и след поставянето на обектива.
6	Мар Мащаб	Настройва цветовата скала на топографската карта.
7	Азинтервал	Променя цветовия интервал на топографските данни.
8	МТип приложение	Превключва типа карта между аксиален и тангенциален режим.

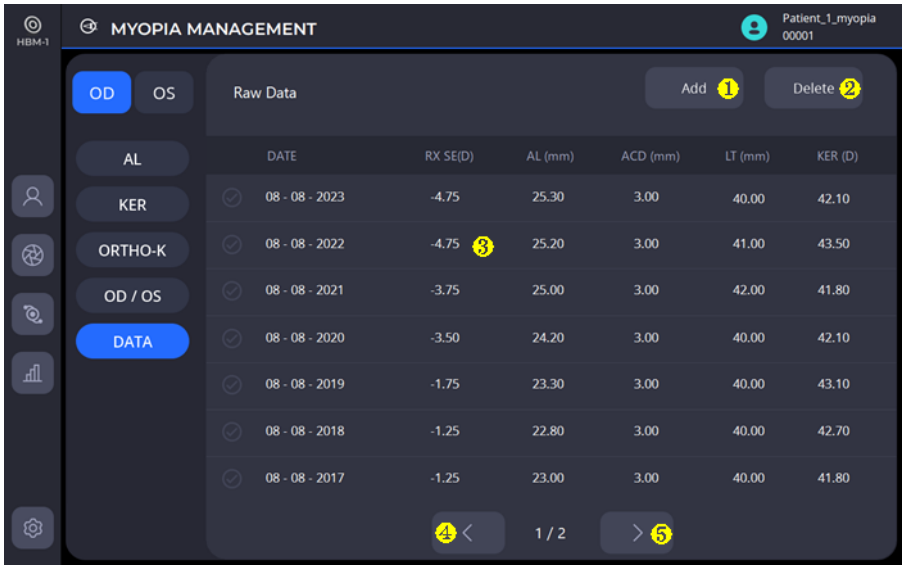
6. OD/OS (Сравнителна OU)



Показване на избраните данни за OD и OS като графика.

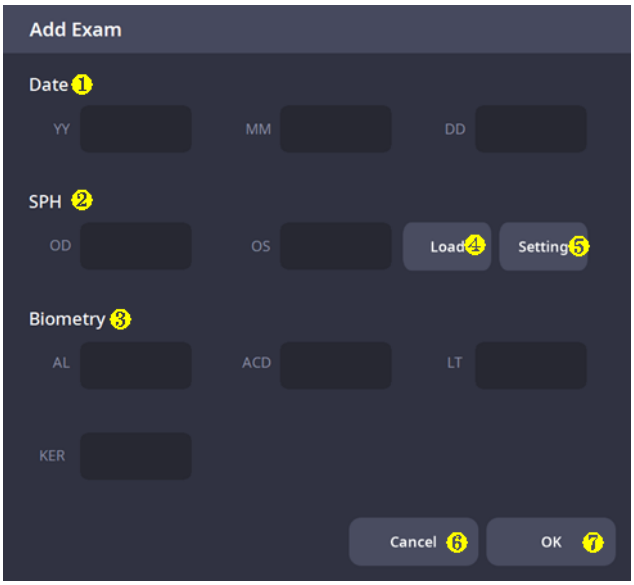
Не	Име	Функция
1	Изберете данни за оптична плътност (OD)	Изберете датата на дясното око на обекта, за да се покажат данните за аксиалната дължина, кривината на роговицата и рефракционната грешка.
2	Изберете данни за операционната система	Изберете датата на лявото око на обекта, за да се покажат данните за аксиалната дължина, кривината на роговицата и рефракционната грешка.
3	Данни за оптична плътност	Показване на данни от дясното око на обекта. (Рефракционна грешка, кривина на роговицата и аксиална дължина отляво)
4	Данни за операционната система	Показване на данни от лявото око на обекта. (Рефракционна грешка, кривина на роговицата и аксиална дължина отляво)
5	Сравни Аксиална дължина	Показва дължината на аксиалната дължина на дясното око и лявото око на обекта.
6	Сравни Изкривяване на роговицата	Показва дължината на кривината на роговицата на дясното и лявото око на обекта.
7	Сравни Рефракционна грешка	Показва дължината на рефракционната грешка на дясното око и лявото око на обекта.

7. Екран за данни (Управление на данни)



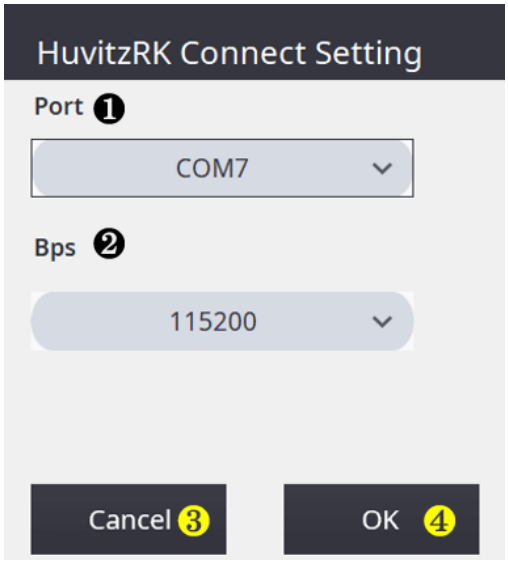
Не	Име	Функция
1	Добавяне на данни	Отворете екрана „Добавяне на данни“.
2	Изтриване на данни	Изтриване на избраните данни.
3	Редактиране на данни	Отворете екрана „Редактиране на данни“, като щракнете двукратно върху него
4	Преместване на таблица с данни (вляво)	Преместете таблицата с данни наляво.
5	Преместване на таблицата с данни (вдясно)	Преместете таблицата с данни надясно.

7.1. Екран за редактиране / добавяне на данни



Не	Име	Функция
1	Дата на измерване	Въведете датата, на която искате да генерирате данни.
2	СФХ	Въведете или заредете рефракционната грешка.
3	Биометрични данни	Въведете данни за AL, ACD, LT и APP.
4	Зареждане Данни за рефракционна грешка	Зареждане на данни от рефрактометъра Huvitz
5	Настройка на връзката	Настройте комуникационната настройка, за да се свържете с рефрактометъра Huvitz.
6	Отказ	Затворете екрана без запазване на данни.
7	Запазване	Запазете данните и затворете екрана.

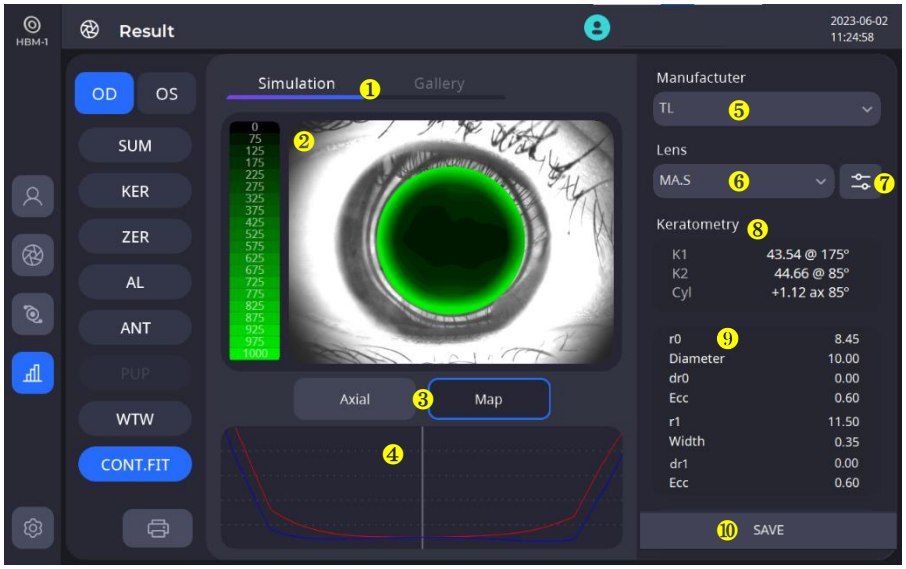
7.2. Екран за настройка на връзката на рефрактометъра



Не	Име	Функция
1	Настройка Порт за свързване	Настройте комуникационния порт, който се свързва с рефрактометъра чрез USB към RS232.
2	Настройка Връзка Bps	Настройте комуникационната базова станция, която се свързва с рефрактометъра и USB към RS232.
3	Отказ	Затваряне на екрана без запазване на настройките.
4	Запазване	Запазете настройките и затворете екрана.

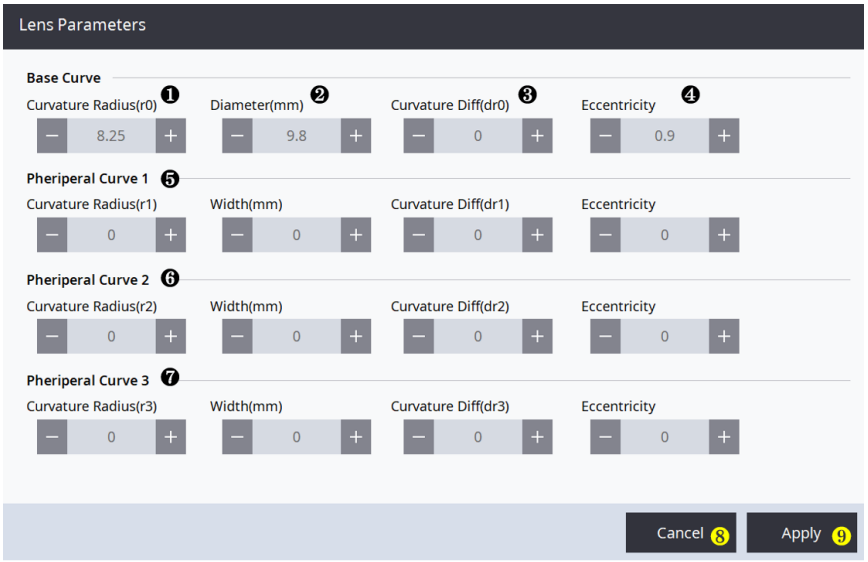
Екран за симулация на настройване на контактни лещи

1. Главен екран за настройване на контактни лещи



Не	Име	Функция
1	Симулация / Галерия	Изберете един от режимите между показване на данни за напасване и показване на запазени данни.
2	Показване на картата	Покажете картата на напасване или картата на кривината на роговицата на избраната леща.
3	Карта на кривината / карта на напасване	Изберете показваща карта между карта на кривината и карта на напасване.
4	Кф / Кс Графика за напасване на лещи	Покажете разстоянието между роговицата и лещата за всяка плоскост и стръмност.
5	Изберете производител на обективи	Изберете производителя на обектива.
6	Изберете обектив	Ако сте избрали производител, изберете списък с обективи за производителя.
7	Промяна на параметъра на обектива	Променете параметъра за избрания обектив.
8	Информация за изкривяването на роговицата	Покажете информация за кривината на роговицата за обекта.
9	Информация за обектива	Показване на избрания параметър на обектива.
10	Запазване	Можете да запазите текущите данни за настройване на лещи и да ги видите в „Галерия“.

1.1. Екран за промяна на параметрите на обектива



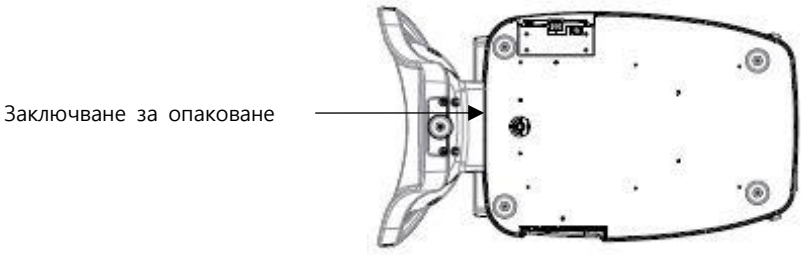
Не	Име	Функция
1	Задаване на кривината на лещата	Задава кривината на лещата.
2	Настройки на диаметъра на обектива	Задава диаметъра на обектива. Диаметър на основната крива (мм): Това означава пълния диаметър Ширина на периферната крива (mm): Диаметърът на съответната периферна крива.
3	задаване на разликата в кривината	Задава разликата в кривината на лещата.
4	Задаване на ексцентричност	Задава ексцентричността на лещата.
5	Настройка на основната крива на обектива	Задава кривината / диаметъра / разликата в кривината / ексцентричността на първичната крива.
6	Настройка на вторичната крива на обектива	Задава кривината / диаметъра / разликата в кривината / ексцентричността на вторичната крива на лещата.
7	Настройки на третата крива на обектива	Задава кривината / диаметъра / разликата в кривината / ексцентричността на третичната крива на лещата.
8	Демонтиране	Отменя текущата настройка и връща към екрана за настройване на обектива.
9	Прилагане на настройките	Запазва текущите настройки и се връща към екрана за настройване на обектива.

5

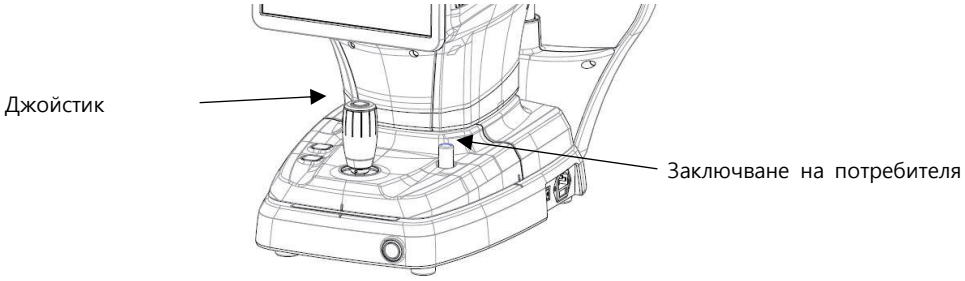
Процедура за инсталиране

5.1. Инсталиране на системата

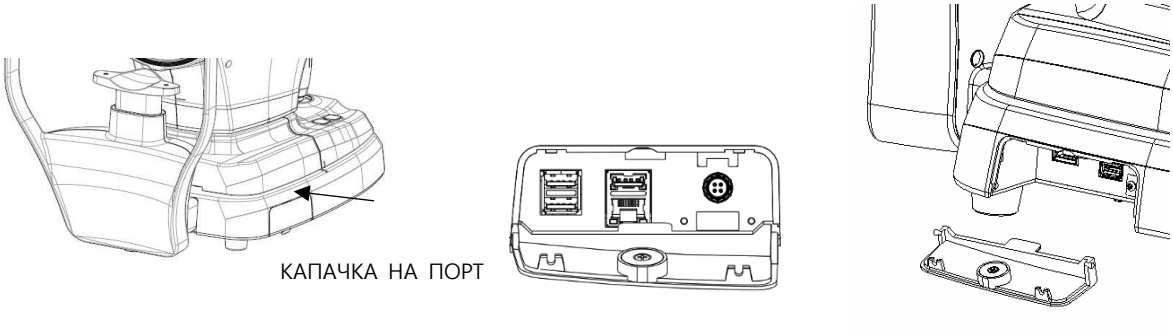
1. Поставете основното устройство върху стабилна маса.
2. Разхлабете винта за заключване на уплътнението под основното тяло.



3. Развийте лоста за заключване на потребителя на тялото.

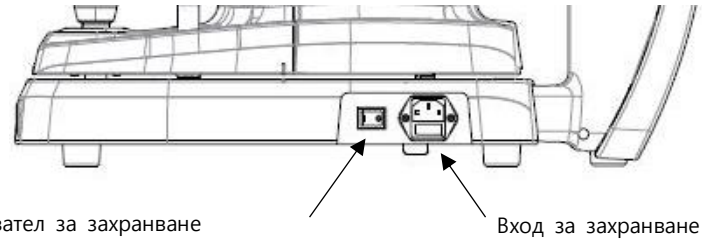


4. Прикрепете хартията за подбрадника към подбрадника.
5. Ако е необходимо, свържете външни устройства.
   (1) „КАПАЧКАТА НА ПОРТ“ се отваря чрез натискане на края на долната повърхност с ръка.
   (2) Ако е необходимо, свържете мишка или клавиатура
   (3) Свържете комуникационния кабел на външното устройство.
   (4) Затворете „КАПАЧКАТА НА ПОРТ“ с отвертка.
   (5) КАПАЧКАТА НА ПОРТ-А може да се отдели от продукта и да се сглоби отново при свързване на кабела. (Фигура „А“ по-долу)

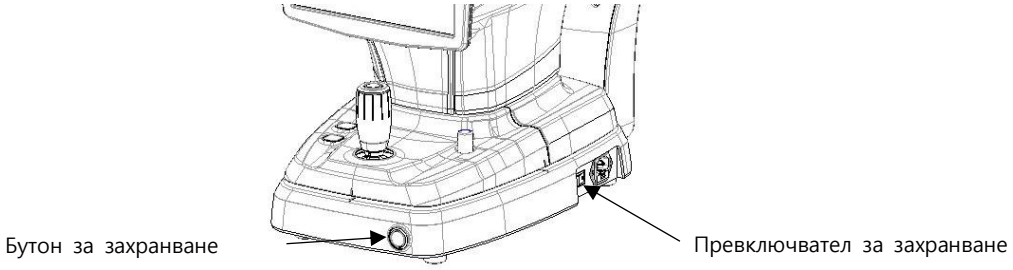


Фигура „А“

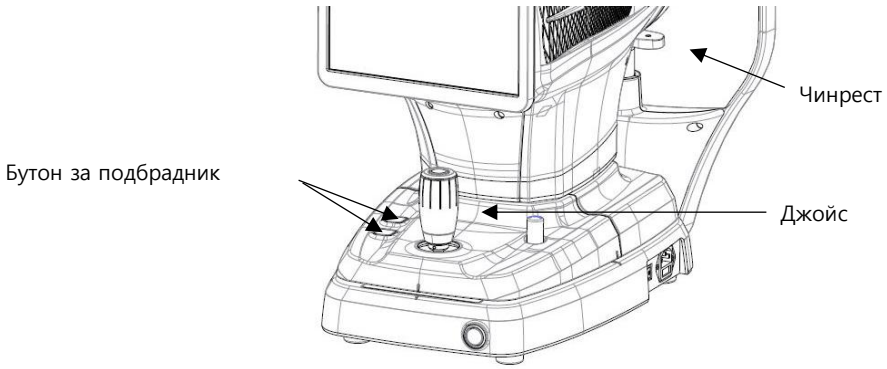
6. Проверете дали превключвателят за захранване долу вдясно на основата е изключен (позиция O).
7. Свържете захранващия кабел към контакта. Също така, свържете другия край на захранващия кабел към електрическия контакт.



8. Ако са свързани външни устройства, първо ги включете.
9. Включете основното устройство, като натиснете превключвателя за захранване (позиция I)
10. Включете вътрешния компютър, като натиснете бутона за захранване.



11. Проверете дали няма грешки по време на процеса на инициализация.
    Изчакайте, докато инициализацията приключи.
12. Проверете движението на тялото с джойстика. Също така, проверете движението на моторизираната опора за брадичката с бутона за опора за брадичката.

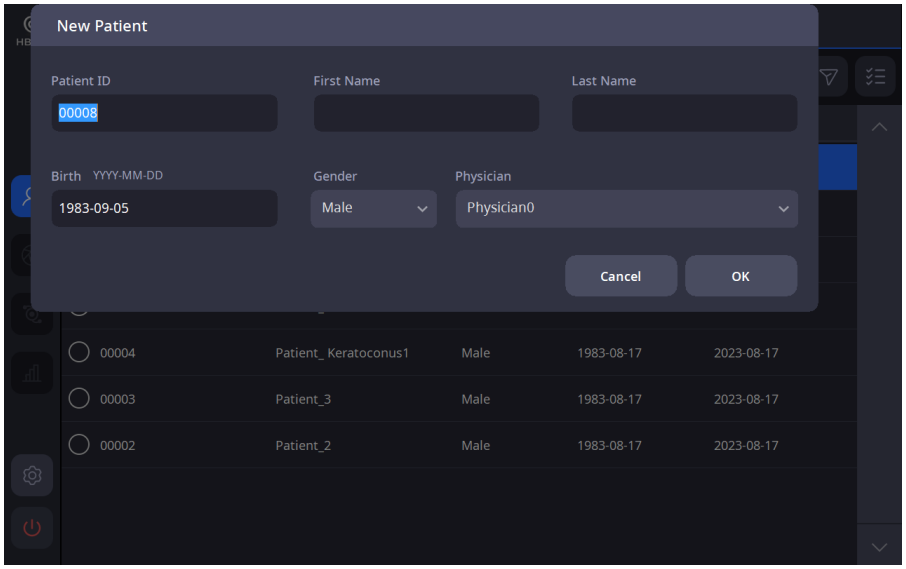


6

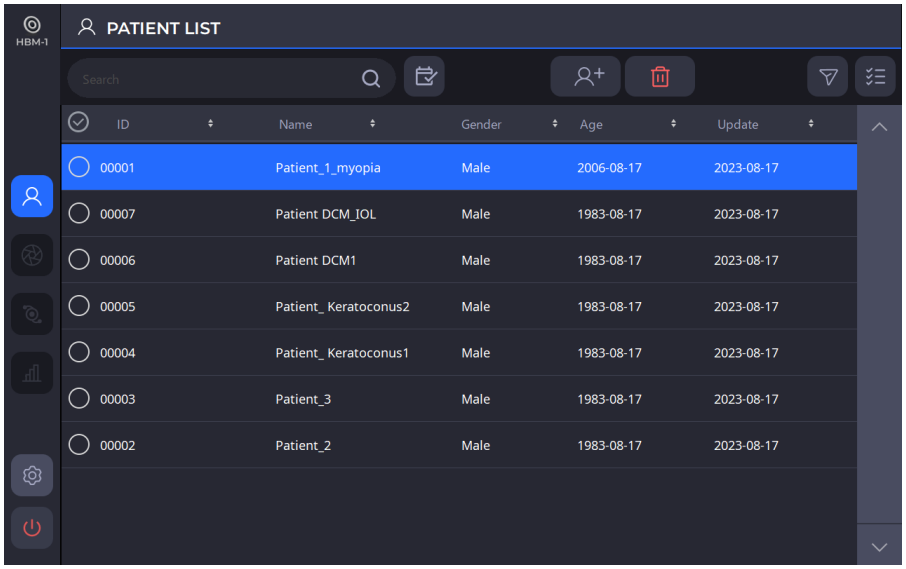
Операция

6.1. Софтуер

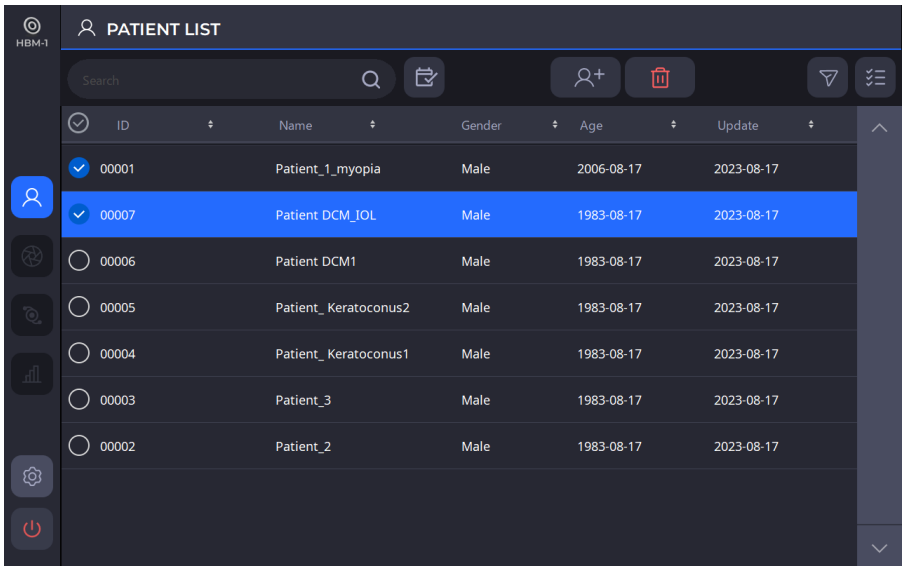
1. Изпълнете HBM програмата от екрана на работния плот.
2. Въведете ID и PW, ако е зададено влизане.
3. Натиснете иконата за регистрация на пациент ( ) и въведете информация за пациента. Ако пациентът вече съществува, пропуснете тази стъпка.



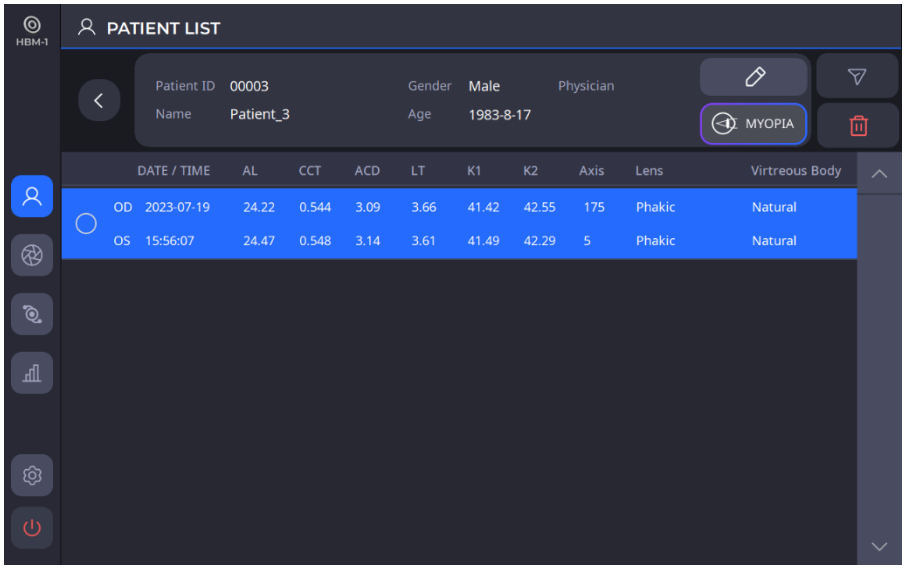
4. Изберете пациент и проверете дали информацията за пациента е правилна.



5. Ако искате да изпратите информация за пациента към уеб браузър (HIIS) или да изтриете информация за пациента, изберете кръгчето до идентификационния номер и натиснете иконата за ПРЕХВЪРЛЯНЕ [ ] или икона за ИЗТРИВАНЕ[ ].



6. Можете да изберете пациент, след което той да премине към страницата със списъци с измервания



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

6.2. Режим НАСТРОЙКА

[За да изберете секцията с настройки]

- Влезте в режим на настройка, като натиснете иконата [ ] отляво долу.

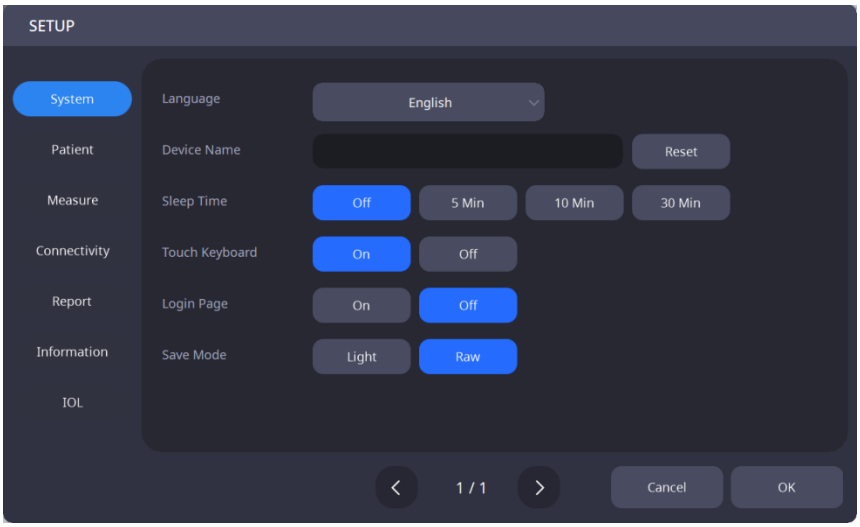
-Можете да изберете секцията за настройка от лявата страна.

- Можете да навигирате в елементите за настройка с бутоните за преместване на страници [,] в долната част.

[За да промените настройките]

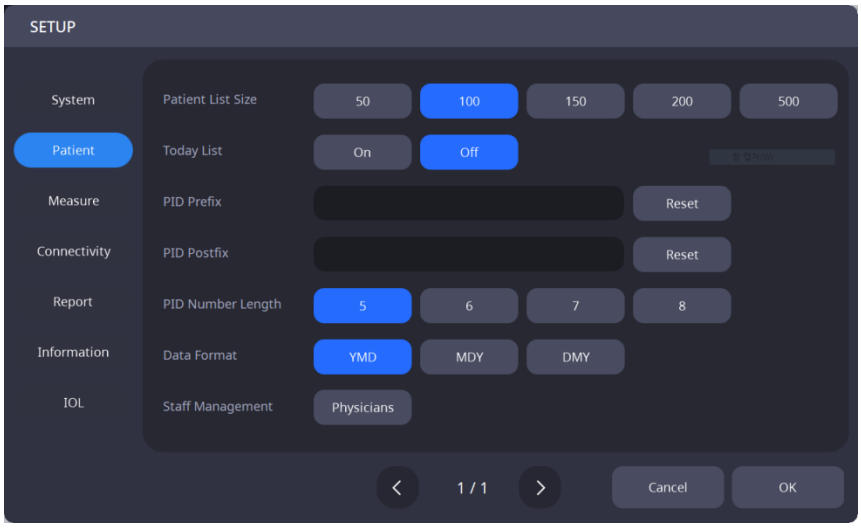
- Изберете елемента, който искате да промените.
- Натискането на бутона OK ще запази всички направени промени и ще излезе от екрана за настройка.
- Натискането на бутона CANCEL (ОТКАЗ) ще отхвърли промените и ще излезе от екрана за настройка.

1) Системни настройки



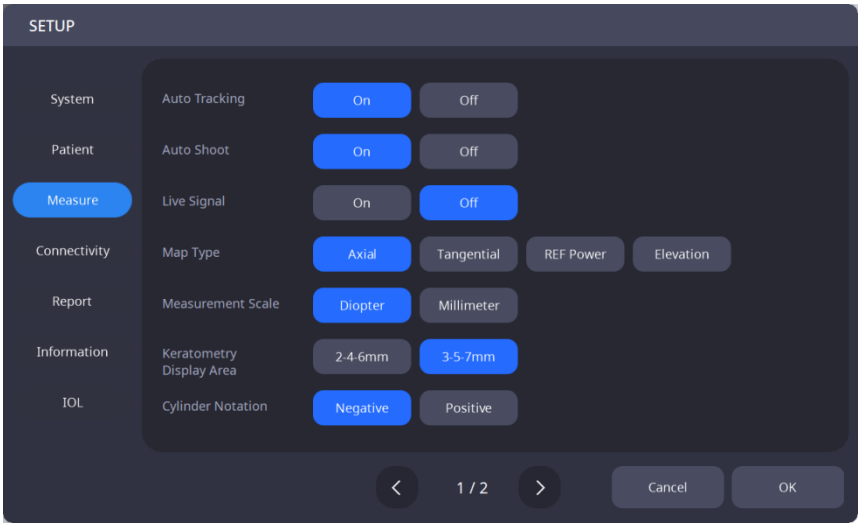
Език	Изберете език
Име на устройството	Задайте име на устройството.
Време за сън	Настройка на времето за режим на заспиване.
ТАу, клавиатура	ТНастройка за ВКЛ./ИЗКЛ. на клавиатурата.
Страница за вход	Задаване на режим на влизане.
Режим на запазване	Задайте статуя за запазване на данни за биометрия. Светлина: запазване на данните за резултатите само за биометрия. Raw: запазване на всички биометрични данни.

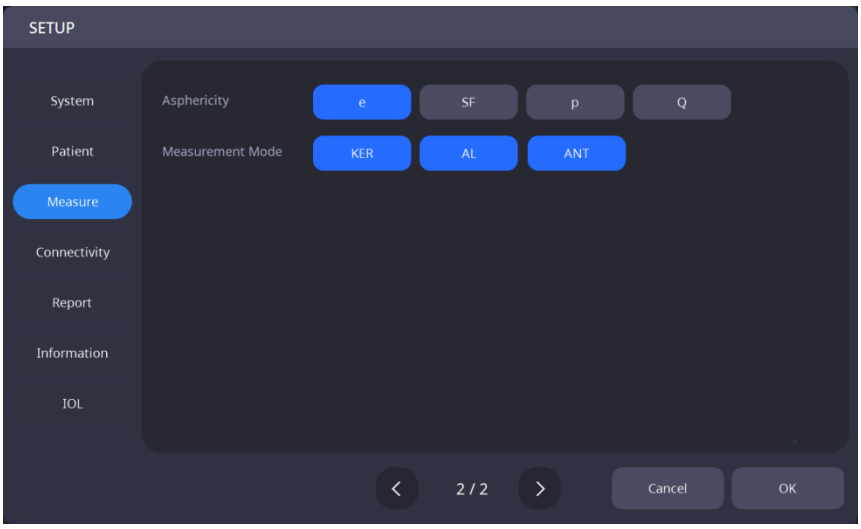
2) Настройки на пациента



Размер на списъка с пациенти	Задайте броя на пациентите, които да се показват в списъка с пациенти.
Списък за днес	Настройки на списъка с пациенти днес (списък с посетени днес пациенти).
PID префикс	Функцията за задаване на префикса на идентификатора на пациента при създаване на нов пациент.
PID постфикс	Функцията за задаване на постфикса на идентификатора на пациента при създаване на нов пациент.
Дължина на PID номера	Функцията за задаване на дължината на идентификатора на пациента.
Формат на датата	Формат на датата (година, месец, ден).
Управление на персонала	Регистриран лекар

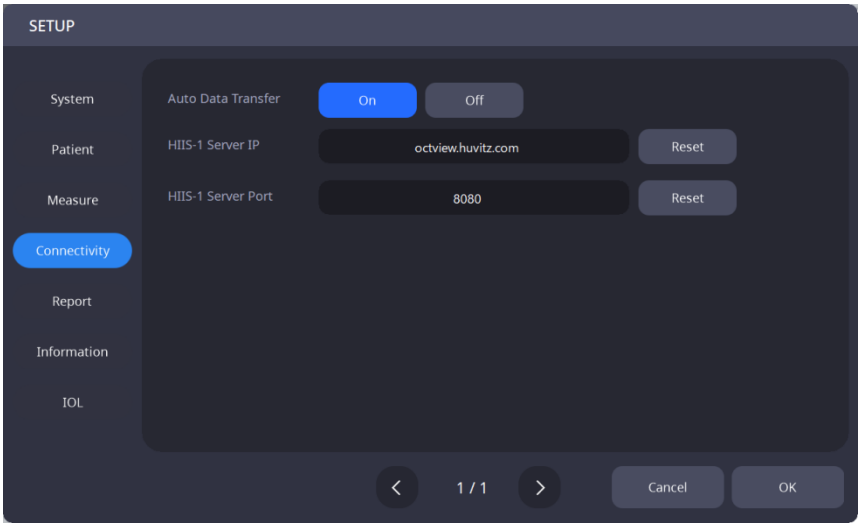
3) Настройки на измерването.





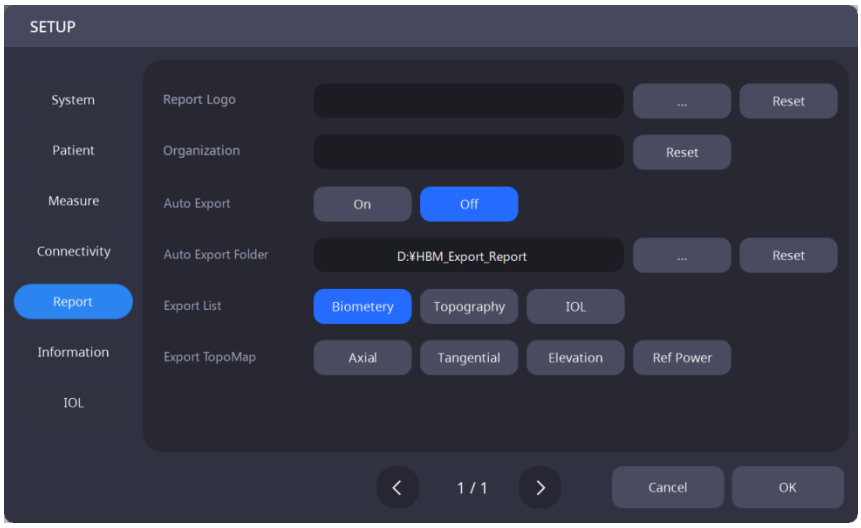
Автоматично проследяване	Настройка за автоматично проследяване ВКЛ./ИЗКЛ.
Автоматично снимане	Настройка за автоматично снимане ВКЛ./ИЗКЛ.
Сигнал на живо	Настройка за ВКЛ./ИЗКЛ. на живо сигнал.
Тип карта	Изберете карта по подразбиране (аксиална / тангенциална)
Измерване на мащаби на картата	Изберете мярка по подразбиране за мащаб (Диоптър / Милиметри)
Зона за показване на кератометрия	3-5-7 мм / 2-4-6 мм
Цилиндрична нотация	Положително / Отрицателно
Асферичност	e / SF / p / Q
Режим на измерване	Задаване на режим на измерване по подразбиране (Ker, AL, ANT режим)

4) Настройки за свързване



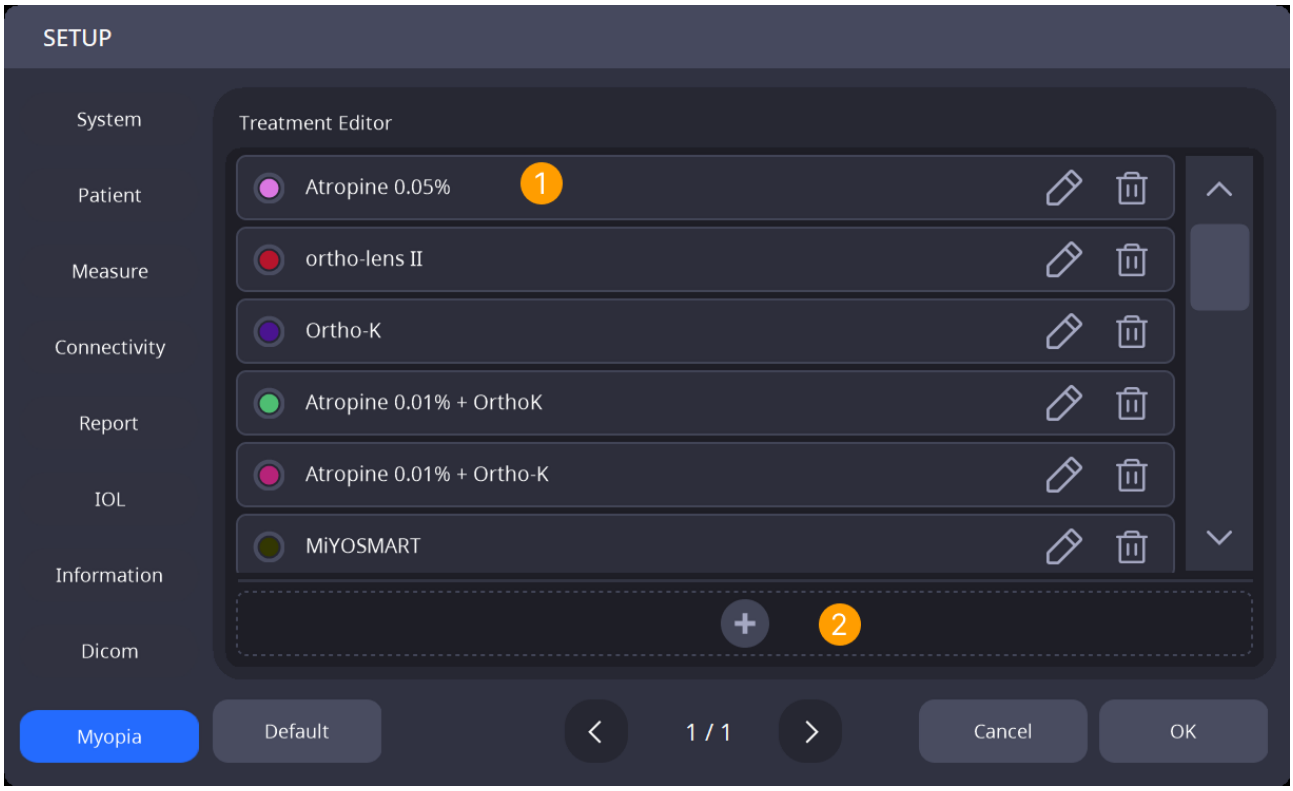
Мрежова папка	Път до мрежовата папка.
Потребителско име	Потребителско име на мрежова папка
Парола	Парола на потребителя на мрежова папка
IP адрес на сървъра за уеб преглед	Настройка на IP адреса на сървъра за уеб преглед.
Порт на сървъра за уеб преглед	Настройка на порта на сървъра за уеб преглед.
Автоматично прехвърляне на данни	Задайте функцията за автоматично прехвърляне на измерените данни към уеб прегледника.
Автоматично експортиране	Настройка за автоматично експортиране

5) Настройки на отчета



Докладвайте логото	Задайте изображението на логото на отчета.
Заглавка	Задайте име на организацията.
Автоматично експортиране	Задаване на употреба за автоматично експортиране
Папка за автоматично експортиране	Задаване на път за запазване при автоматично експортиране
Експортиране на списък	Изберете елементи от отчета за експортиране
Експортиране на топокарта	Изберете топографска карта за топографски отчет

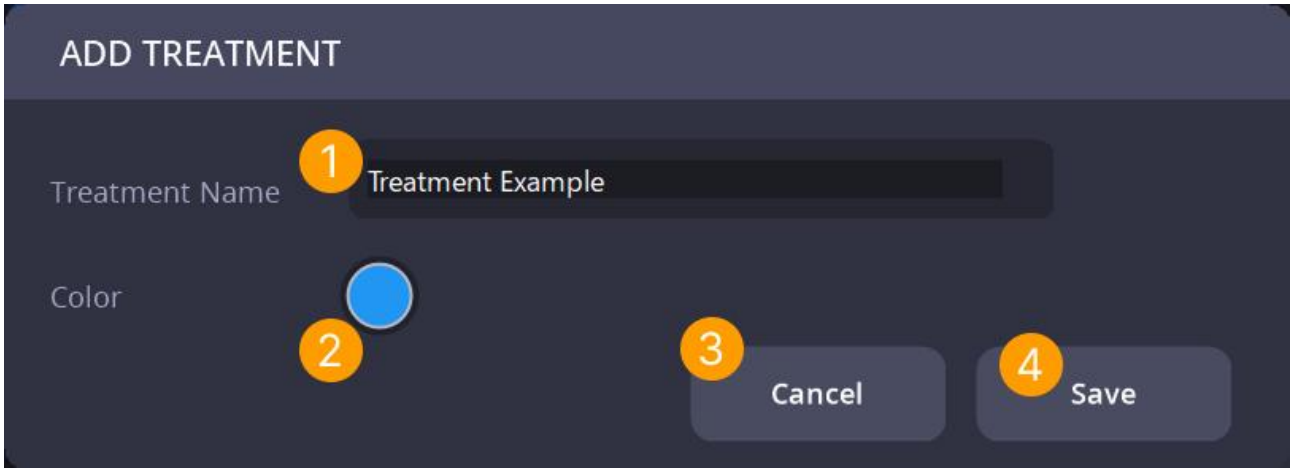
6) Миопия



Позволява конфигуриране на лечения, използвани за управление на миопия.

Не	Име	Функция
1	Тданни за третиране	Позволява промяна или премахване на вече добавени данни за лечение.
2	Добавяне на лечение	Позволява добавянето на ново лечение.

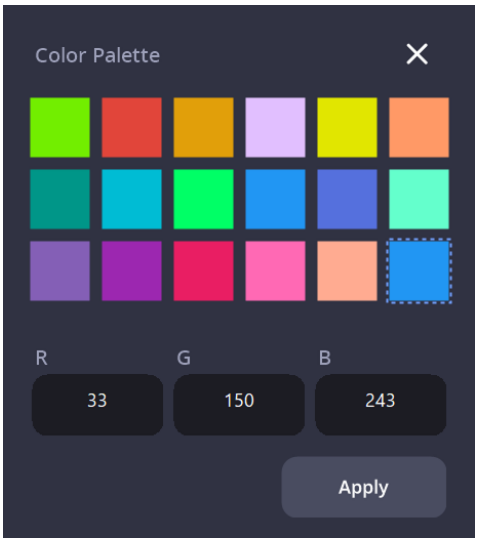
6.1. Добавяне/редактиране на лечение



Екран за добавяне или редактиране на лечения.

Не	Име	Функция
1	ТИме на третирането	Задава името на лечението.
2	Цвят	Задава цвета, използван за наслагване на графиката.
3	САнсел	Затваря прозореца без запазване на промените.
4	Савеню	Запазва и прилага променените или новодобавените настройки, след което затваря прозореца.

6.2. Цветова палитра за лечение на миопия

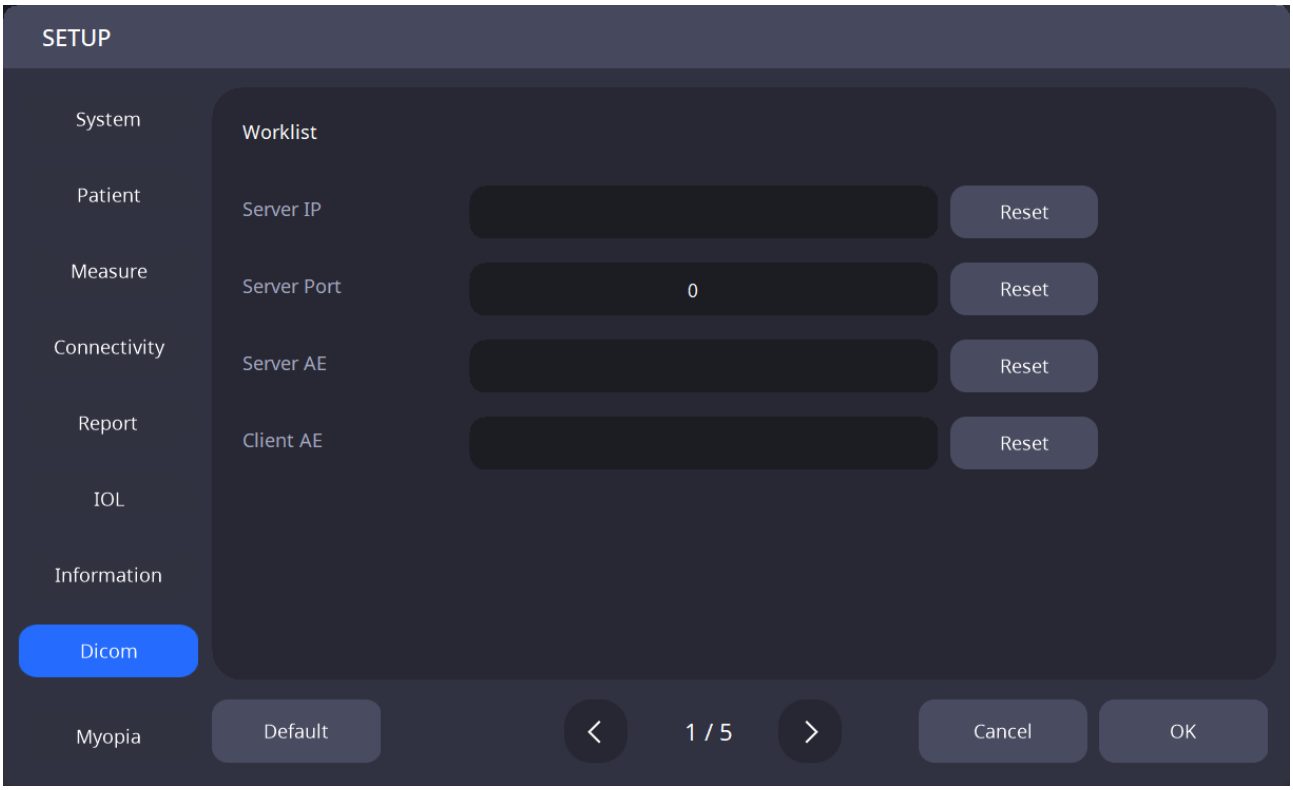


Можете да зададете цвета на третирането.

Можете да приложите един от предварително зададените примерни цветове или ръчно да коригирате и приложите персонализиран цвят.

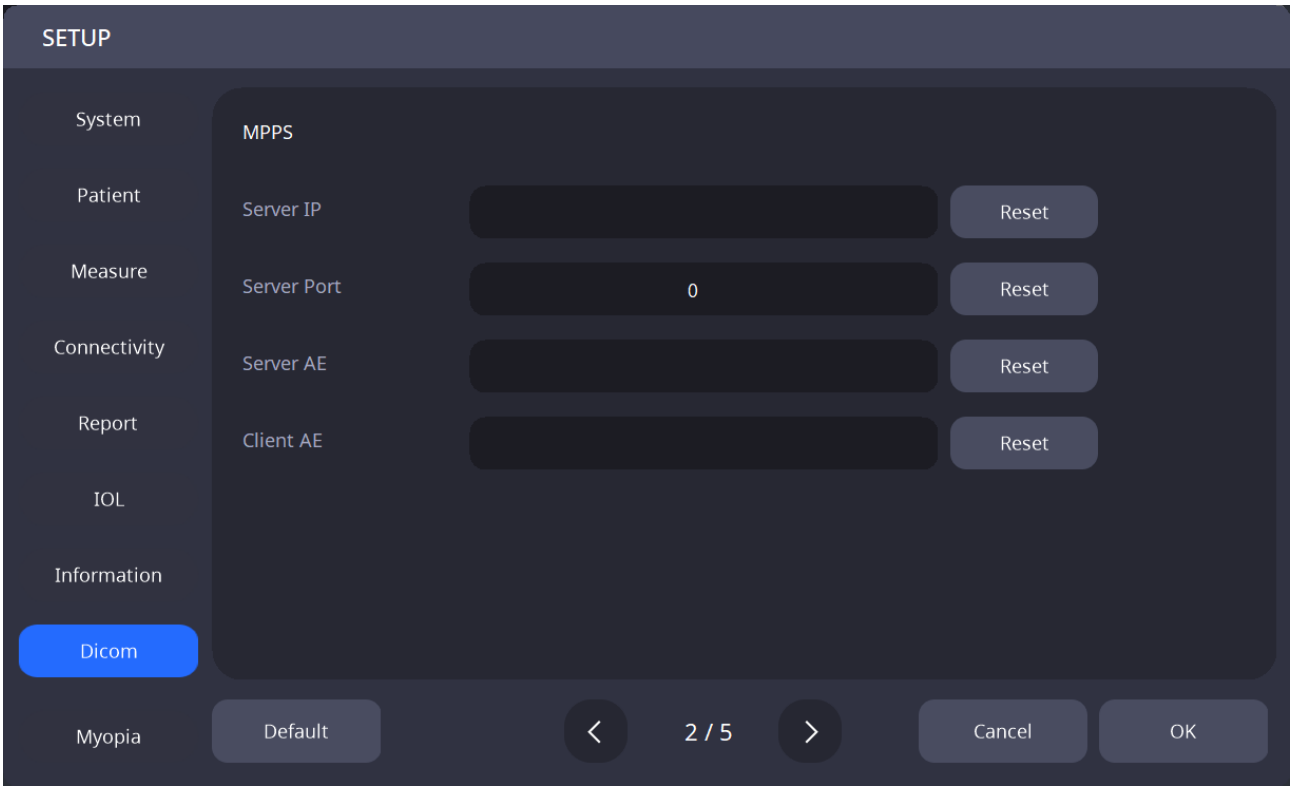
6.3. Режим на DICOM НАСТРОЙКА

1. Работен списък



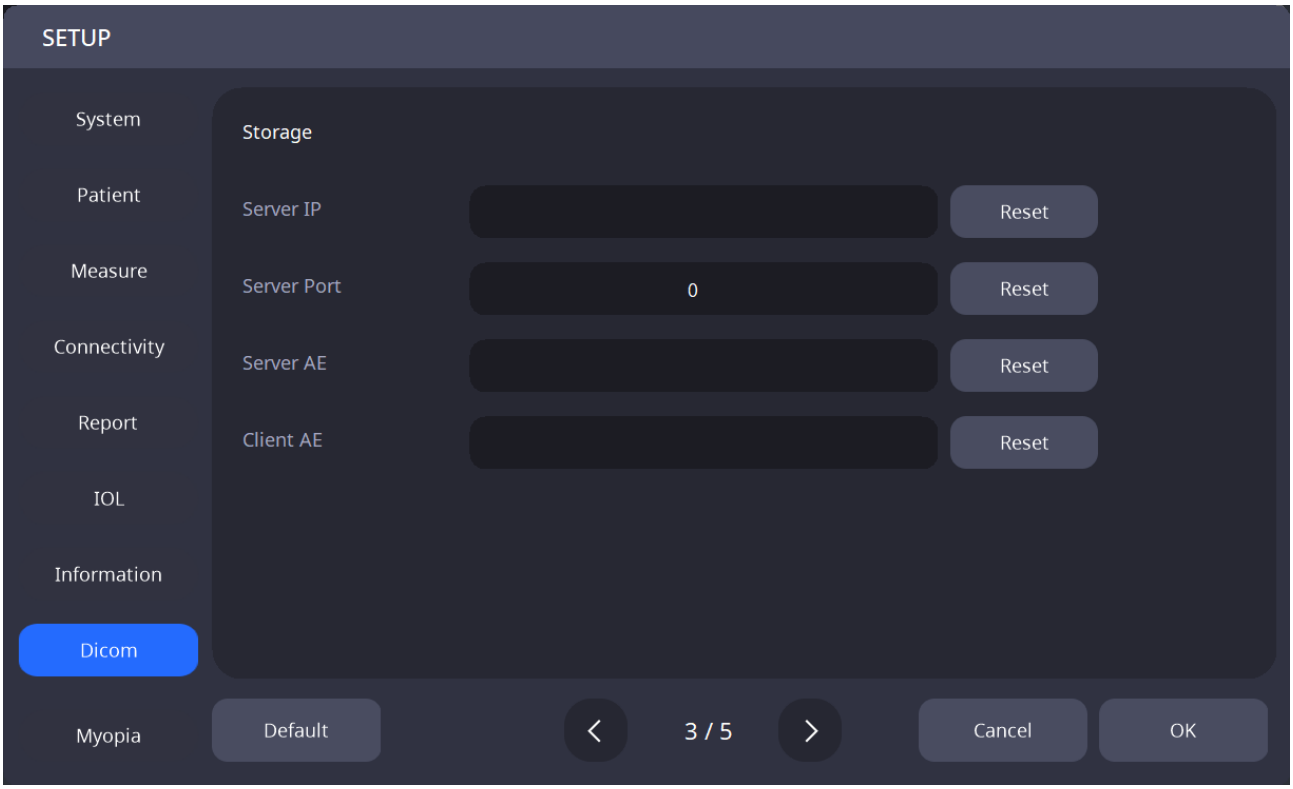
IP адрес	Конфигурирайте IP адреса на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Порт на сървъра	Конфигурирайте номера на порта на сървъра.
Сървър AE	Конфигурирайте AE на сървъра.
Клиент AE	Конфигурирайте клиентската AE.

2. МППС



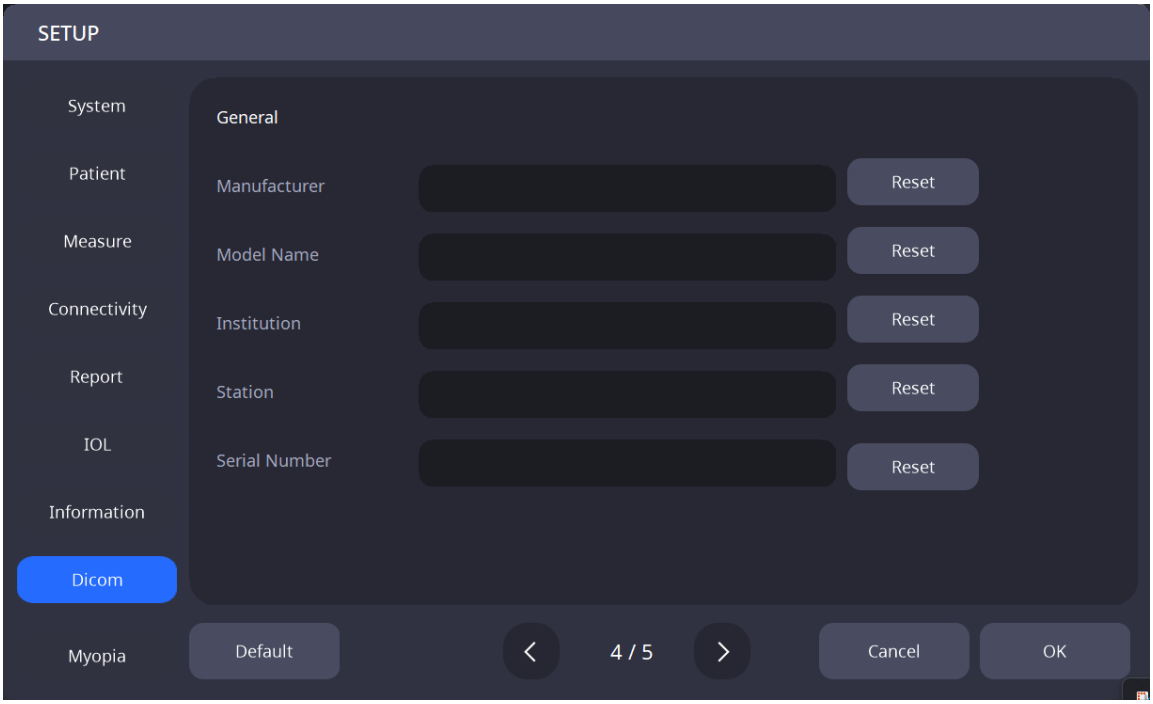
IP адрес на сървъра	Конфигурирайте IP адреса на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Порт на сървъра	Конфигурирайте номера на порта на сървъра.
Сървър AE	Конфигурирайте AE на сървъра.
Клиент AE	Конфигурирайте клиентската AE.

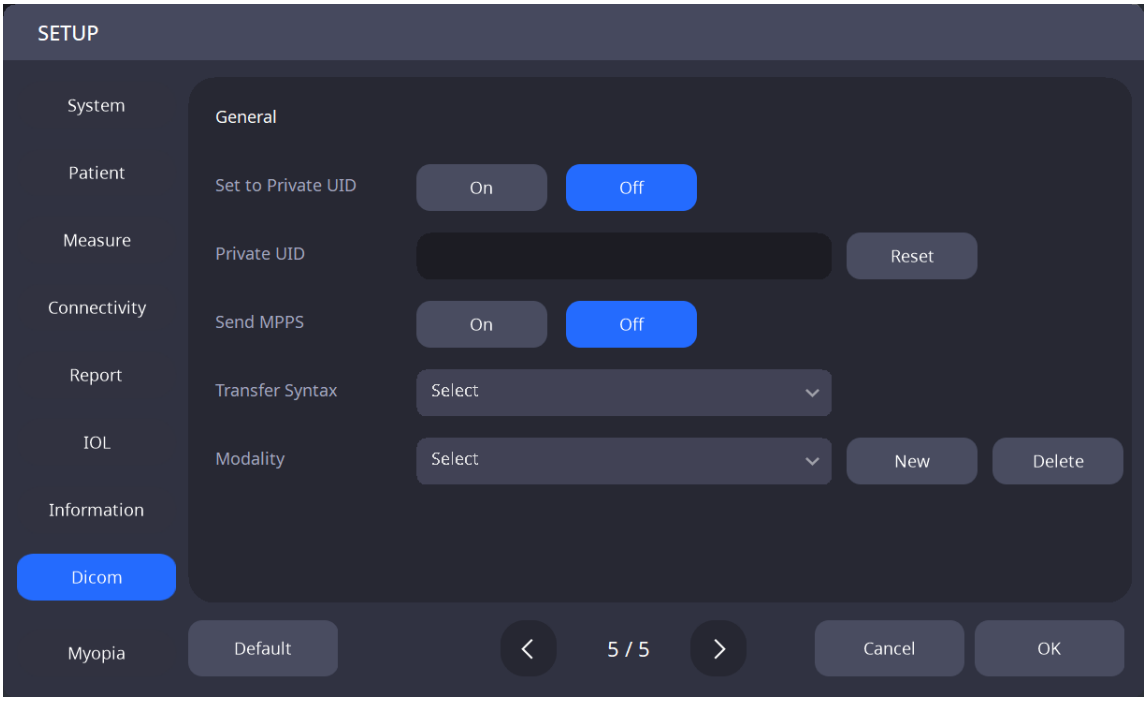
3. Съхранение



IP адрес на сървъра	Конфигурирайте IP адреса на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Порт на сървъра	Конфигурирайте номера на порта на сървъра.
Сървър AE	Конфигурирайте AE на сървъра.
Клиент AE	Конфигурирайте клиентската AE.

4. Общи



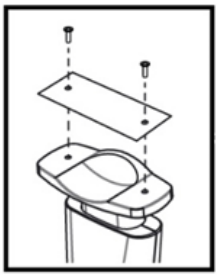


Производител	Задайте производителя.
Име на модела	Задайте името на продукта.
Институция	Задайте името на институцията.
Станция	Настройте станцията.
Сериен номер	Задайте серийния номер на продукта.
Синтаксис на трансфера	Задайте синтаксиса за прехвърляне.
Модалност	Задайте модалността.
Задаване на частен UID	Включете/изключете функцията за личен UID.
Частен UID	Задайте частния UID.
Изпрати MPPS	Включете/изключете MPPS предаването.

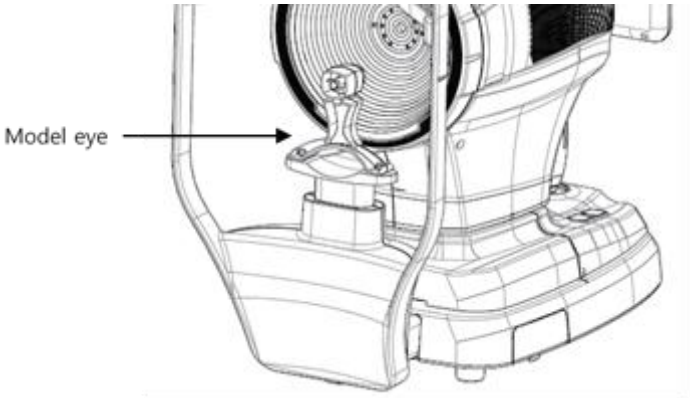
6.4. Проверка на устройството

1. Измерване на моделно око.

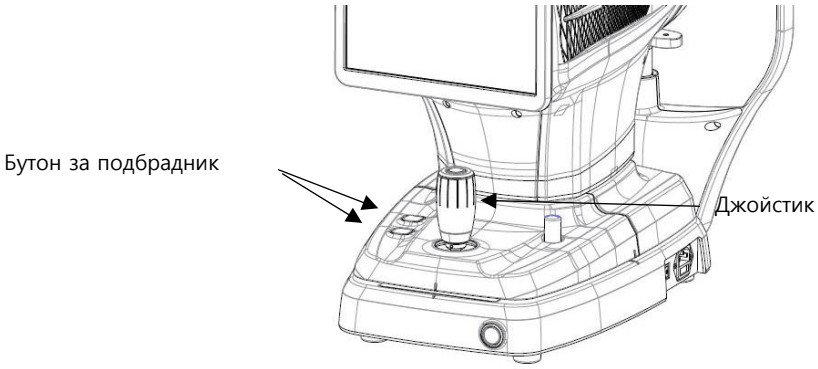
(1) Отстранете хартията за подбрадник.



(2) Монтирайте Моделното Око, както е показано по-долу, и след това го фиксирайте с две хартиени карфици.



(3) Подравнете центъра на моделното око с диска на пласидо, като използвате джойстика и бутона за опора за брадичката.

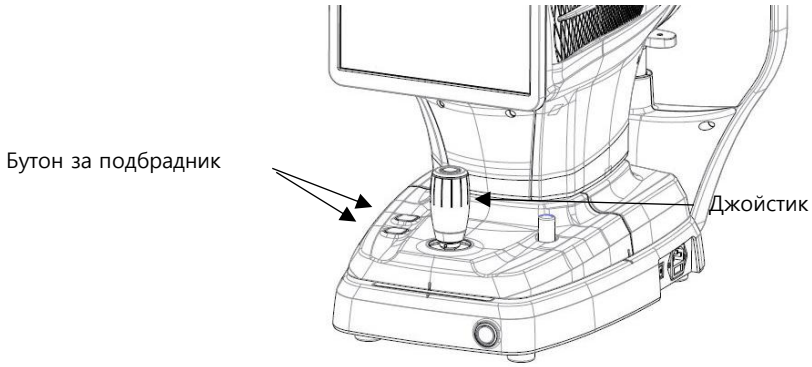


(4) След фокусиране, натиснете бутона на джойстика.

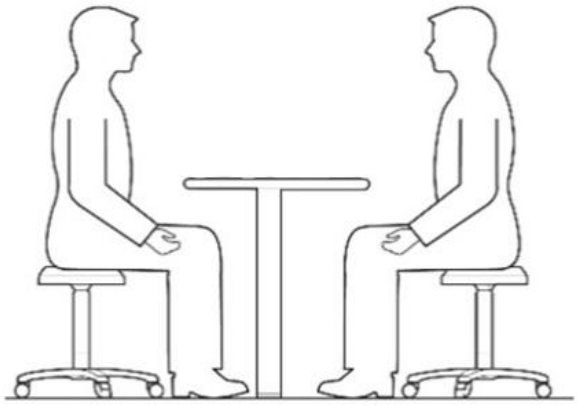
6.5. Обща експлоатация

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

2. Подравнете лявата/дясната индексна маркировка (B) и предната индексна маркировка (A) на тялото и основата с джойстика.

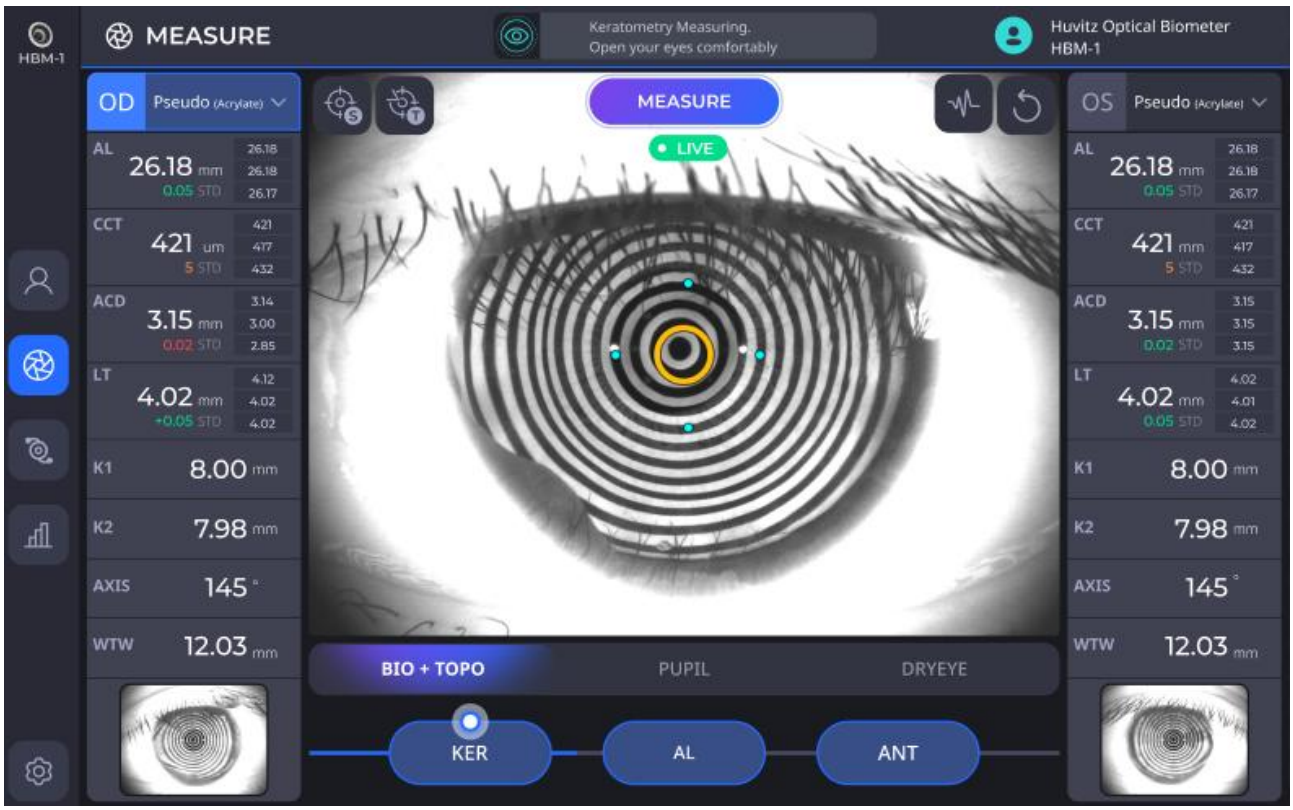


3. Оставете пациента да седне пред инструмента.



4. Задайте режим на измерване.

Трябва да изберете поне едно измежду Bio + Topo, PUPIL и DRYEYE.



Б**Вход/Изход Топография**	+	Биометър + Топограф измерването е включено.
ПУПИЛ		Пупилометричното измерване е включено.
ДРЪЖЕНО ОКО		Измерването на сухота в очите е включено.

- Ако режимът Биометрия е включен, потребителят може да избере измерването на кератометрия, аксиална дължина, CCT, ACD, LT.
- Ако кератометричното измерване е включено, кератометричното изображение се заснема с натискане на бутона на джойстика и се изчисляват топографската карта и керато стойностите.
- Ако измерването на аксиална дължина е включено, сигналът за аксиална дължина се взема с натискане на бутона на джойстика.
- Ако измерването на CCT, ACD, LT (предно измерване) е включено, сигналът от CCT, ACD, LT се взема с натискане на бутона джойстик.
- Ако режимът на пупилометрия е включен, изображението на зеницата се заснема с натискане на бутона на джойстика и се изчисляват данните за зеницата.

5. Задайте средата, както следва.

(1) Задайте автоматично снимане.

	Автоматичното снимане е включено.
	Автоматичното снимане е изключено.

- Ако автоматичното снимане е включено, измерването се извършва автоматично, когато фокусът е правилно насочен към окото на пациента.

(2) Задайте автоматично проследяване.

	Автоматичното проследяване е включено.
	Автоматичното проследяване е изключено.

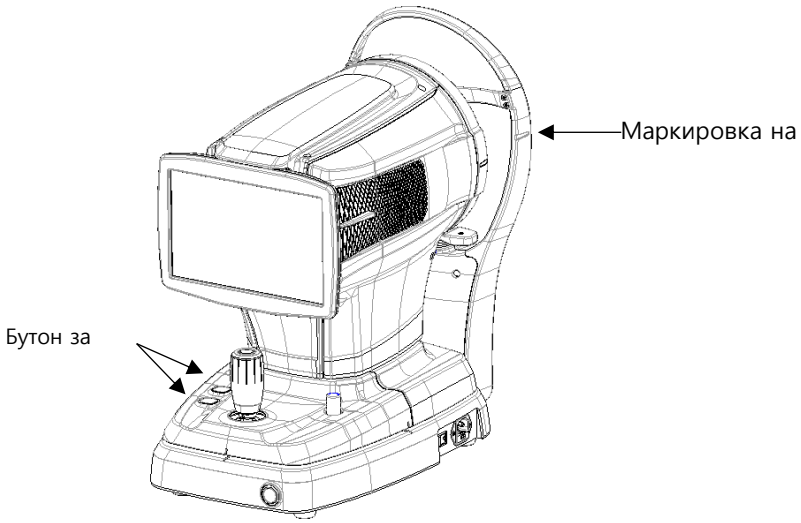
- Ако автоматичното проследяване е включено, окото на пациента се фокусира автоматично върху централната позиция, когато окото му е в областта на проследяване.

(3) Задайте сигнал на живо.

	Сигналът на живо е включен.
	Сигналът на живо е изключен.

6. Подравнете маркировката на нивото на очите на пациента на облегалката за глава.

(1) Оставете брадичката на пациента да се постави върху подбрадника.
(2) Оставете челото на пациента да прилепне към облегалката за глава.
(3) Преместете подбрадника нагоре или надолу с бутона за подбрадника на тялото, за да настроите нивото на очите на пациента спрямо маркировката за нивото на очите на подбрадника.

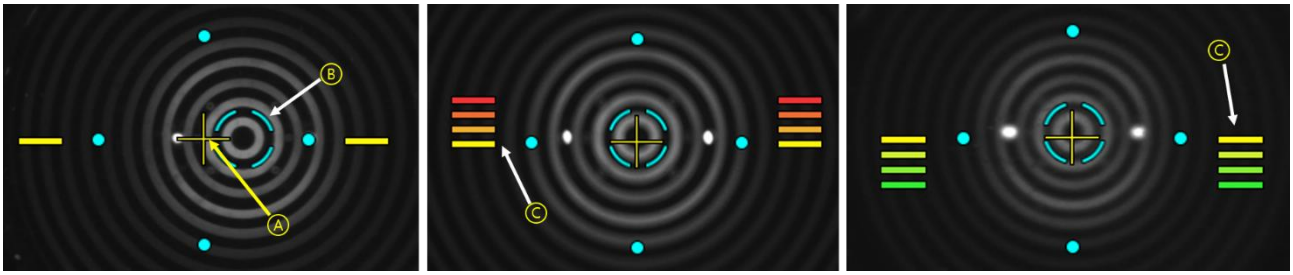


7. Инструктирайте пациента да гледа вътрешния фиксиращ светодиод, за да фиксира очите на пациента. Също така, инструктирайте пациента да отвори широко очи, да не мига.

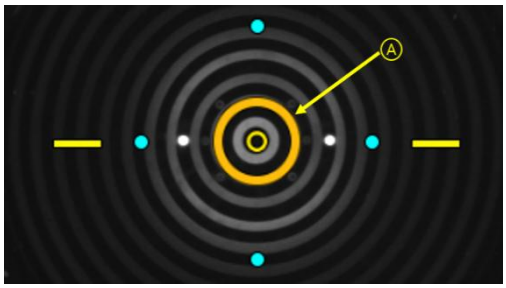
8. Движете тялото с джойстика, докато окото на пациента се появи на екрана.

9. Задайте подравняването и фокуса.

(1) Движете тялото нагоре/надолу и наляво/надясно с джойстика, докато центърът на пласидо-пръстена (A) и центърът на кръста (B) станат концентрични. Когато двете централни точки са концентрични, проверете индикаторната лента за фокус (C). Движете тялото напред-назад с джойстика, докато остане само жълта индикаторна лента.

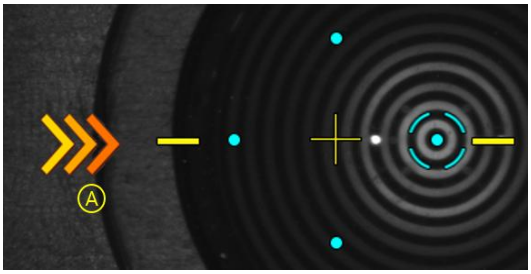


(2) Движете джойстика малко по малко, докато се появи оранжевата маркировка (A).



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

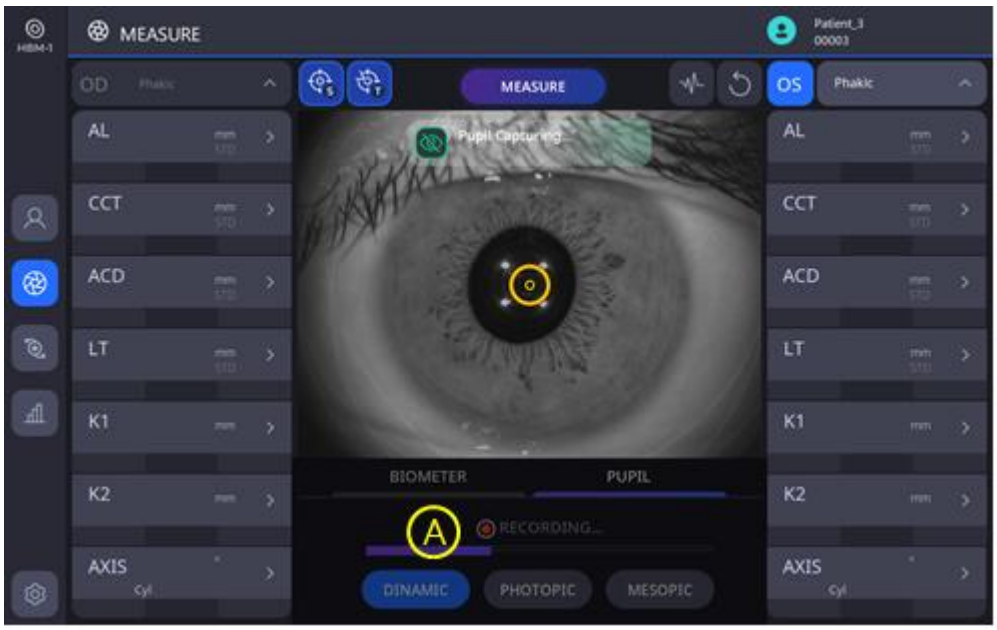
(4) Ако по време на автоматично проследяване се появи оранжева стрелка (A), това означава, че модулът за автоматично проследяване е достигнал границата на зоната на проследяване. В този случай, преместете тялото в посока на стрелката с джойстика.



(5) След като потвърдите подравняването на целевата маркировка по време на измерването на аксиалната дължина / дълбочината на предната камера, натиснете бутона, за да започнете измерването.

10. Натиснете бутона на джойстика, за да заснемете изображението.

11. Ако режимът на пупилометрия е включен, изчакайте, докато лентата за напредък се запълни, след което натиснете джойстика, за да спрете измерването.



ЗАБЕЛЕЖКА

По време на проследяване и преглед, пациентът трябва да държи очите си широко отворени. В противен случай очите му няма да функционират правилно.

ЗАБЕЛЕЖКА

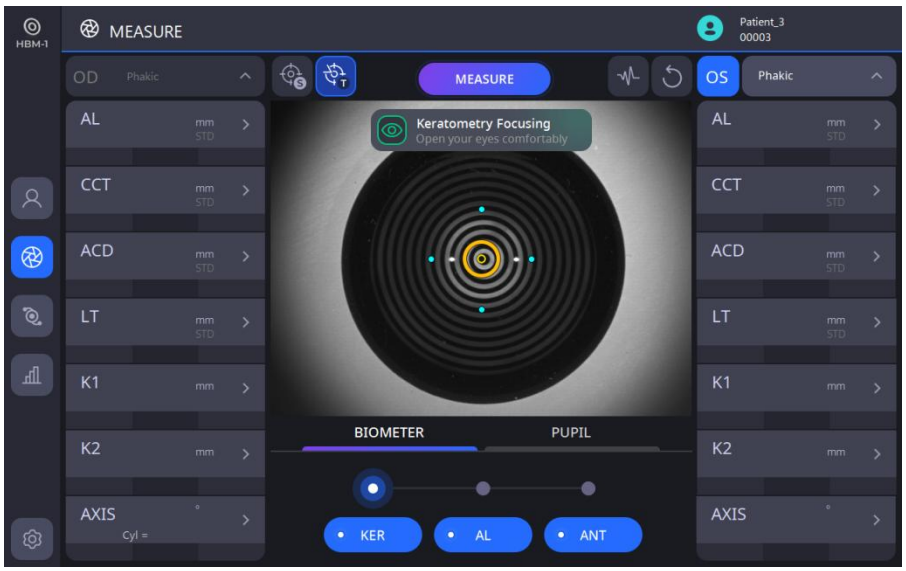
Грешки в измерванията могат да възникнат при едно от следните условия: лош фокус, затворен клепач, неравномерност на слъзния филм, високо стандартно отклонение при множество измервания, движение, измерване извън обхвата.

6.6. Поддръжка

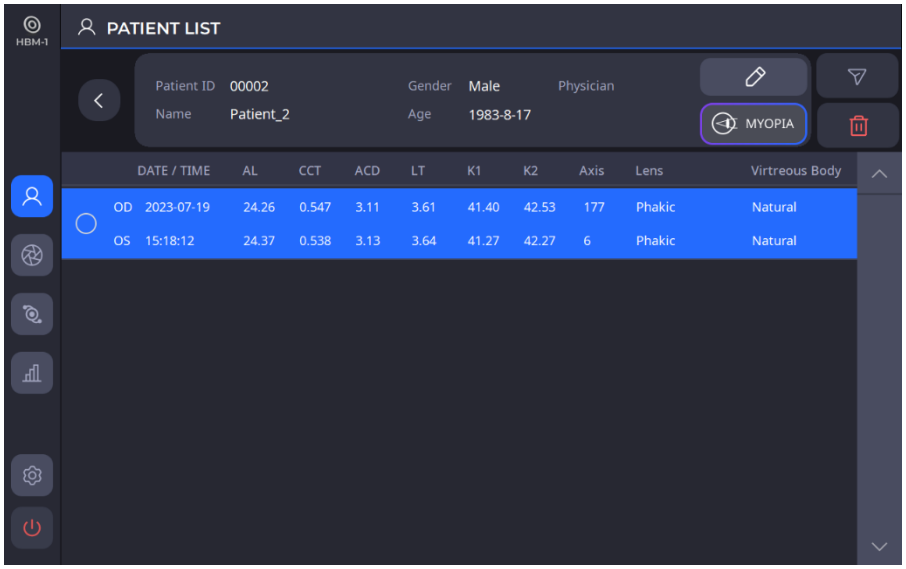
6.6.1. След операция

1. Излезте от софтуера и изключете захранването.

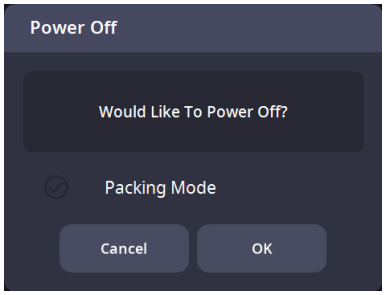
(1) Изберете иконата „Информация за пациента“ ( ) в горния ляв ъгъл на екрана.



(2) Изберете иконата () в долния ляв ъгъл на екрана.



(3) Избиране на икона ИЗКЛЮЧЕНО () показва изскачащ прозорецwПроверката на режима на опаковане ще премести подбрадника и тялото на HBM-1 в най-ниско положение преди изключване на захранването (това е за опаковане).



ЗАБЕЛЕЖКА

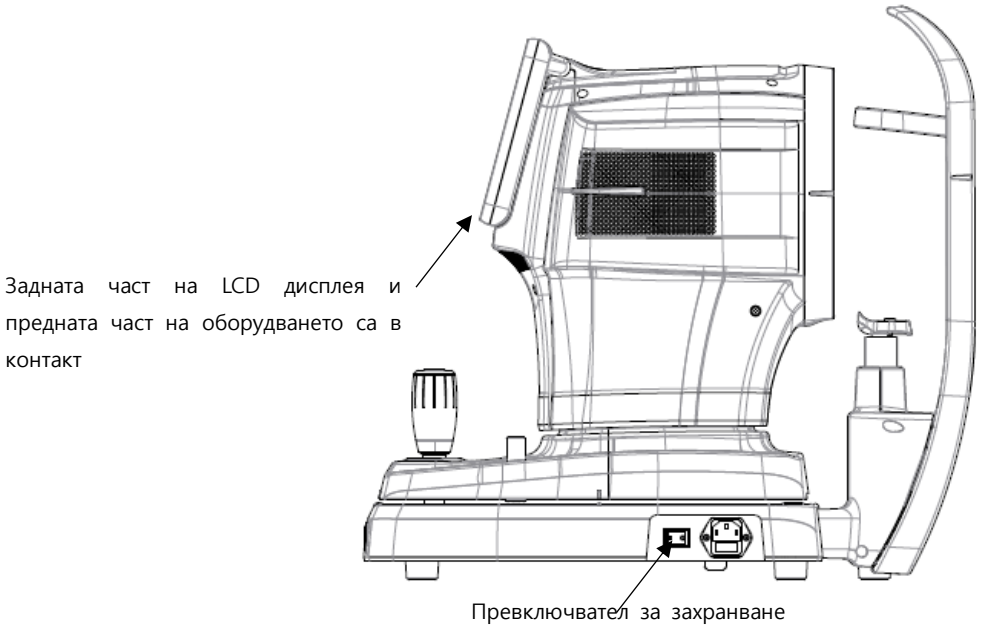
За да поставите оборудването в кутията за опаковане, изберете Режим на опаковане и след това натиснете OK, за да завършите.

ЗАБЕЛЕЖКА

За да поставите оборудването в кутията, задната част на LCD дисплея трябва да е в контакт с предната част на оборудването.
Неспазването на това може да повреди стойката на гърба на LCD екрана по време на транспортиране.

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

3. Изключете захранването (O) на основната плоча.



6.6.2. Почистване

Риск от токов удар, ако HBM-1 не е напълно изключен от електрическата мрежа за тези задачи.
Изключете щепсела от контакта преди почистване.

1. Външна част на системата
   (1) Поддържайте външната част на системата чиста с мека кърпа. За упорити замърсявания избършете с мека кърпа, разредена с вода, с неутрален препарат. Не използвайте органични разтвори като разредител или бензен.
   (2) Избършете сензорния екран със суха мека кърпа. Не използвайте гъба или кърпа, напоена с голямо количество течност.
   (3) Не натискайте силно и не поставяйте магнитни предмети близо до сензорния екран.

2. Част от контакта с пациента
   (1) Избършете облегалката за глава и подбрадника с чист памучен тампон или марля. За упорити замърсявания използвайте мека кърпа, напоена с алкохол.
   (2) Отстранете един лист хартия за подбрадник, ако се използва хартия за подбрадник.

3. Диск на Пласидо
   (1) Дискът на Пласидо е прецизен компонент и е чувствителен на натиск. Повърхностите на тези компоненти са податливи на надраскване.
   (2) Бъдете особено внимателни при почистване на повърхността на диска Placido. Използвайте суха кърпа без власинки.
   (3) Ако е необходимо, внимателно почистете диска Placido с леко влажна кърпа.
   (4) Уверете се, че в малките дупки не попада прах.

4. Други
   (1) Покрийте устройството с калъф за прах, ако го съхранявате дълго време, ако не го използвате.
   (2) Почистете облегалката за глава и подбрадник със спирт, преди да изпратите устройството на оторизиран агент или на Huvitz за поддръжка.

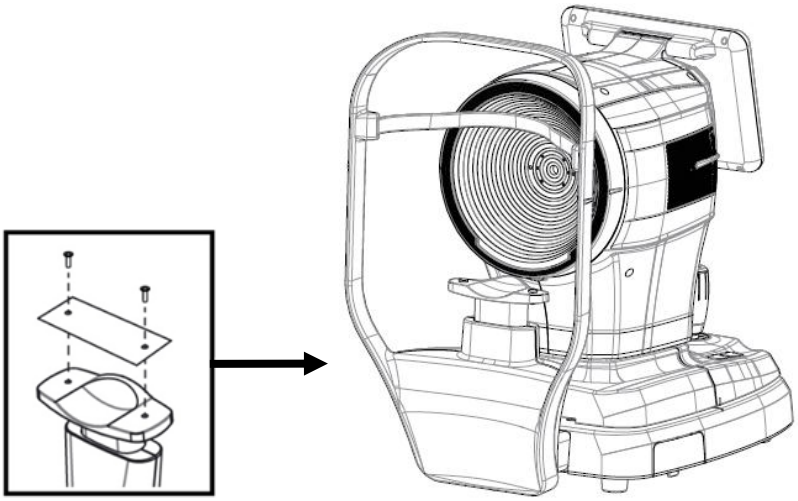
⚠ ВНИМАНИЕ

Не използвайте разтворители като силно летливи вещества, разредител, бензен и др.
Не използвайте гъба или кърпа, напоена с вода, защото водата може да проникне в оборудването.
Почистете гумата на подглавника и подбрадника със спирт, преди да изпратите устройството на оторизиран агент или на Huvitz за поддръжка.

N'utilisez pas de solvants tels que des substances fortement volatiles, des diluants, du benzène, etc.
N'utilisez pas d'éponge ou de chiffon imbibé d'eau car l'eau pourrait s'infiltrer dans l'équipement.
Nettoyez le caoutchouc de l'appuie-tête et la mentonnière avec de l'alcool avant d'envoyer l'appareil à un agent autorisé ou à Huvitz pour l'entretien.

6.6.3. Подмяна на консумативи и предпазител

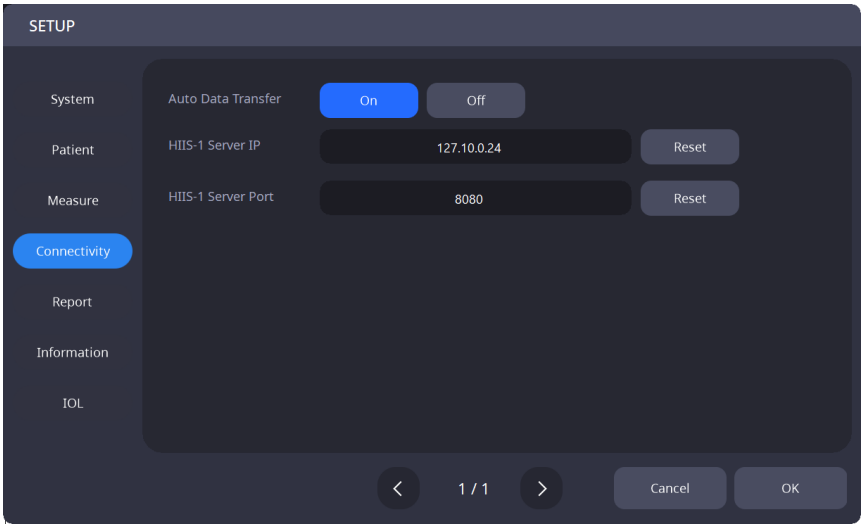
1. Подмяна на хартията за подбрадник
   (1) Издърпайте двата фиксиращи щифта от подбрадника.
   (2) Поставете нова хартия за подбрадника върху него.
   (3) Поставете два фиксиращи щифта в отвора за хартия на подбрадника.
   (4) Прикрепете хартията за подбрадника към подбрадника.



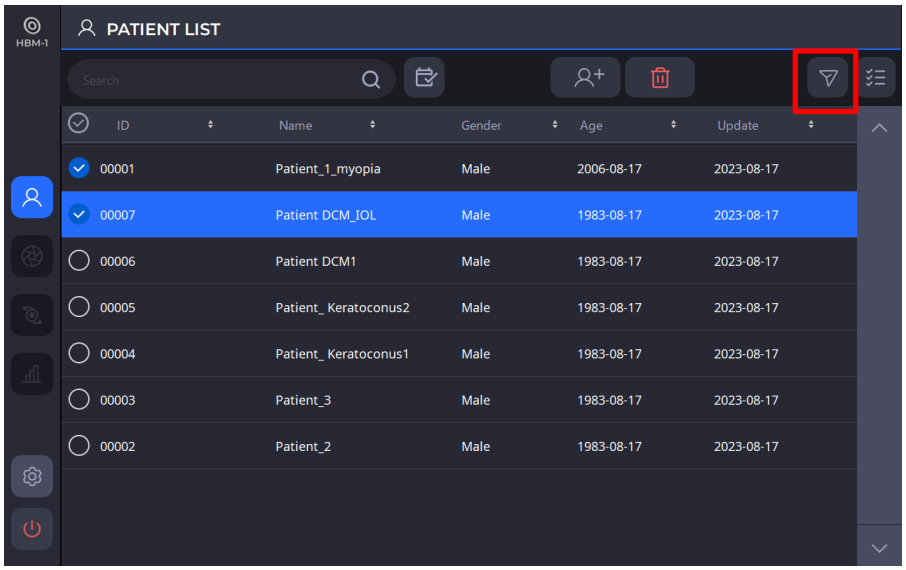
2. Смяна на предпазител
   (1) Уверете се, че захранващият ключ на устройството е изключен (O).
   (2) Извадете захранващия кабел от входа.
   (3) Издърпайте държача на предпазителя във входа с пинсети.
   (4) Сменете двата нови предпазителя в държача за предпазители. Не забравяйте да проверите спецификацията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

6.7. Изпращане на данни към уеб-прегледвач (HIIS)

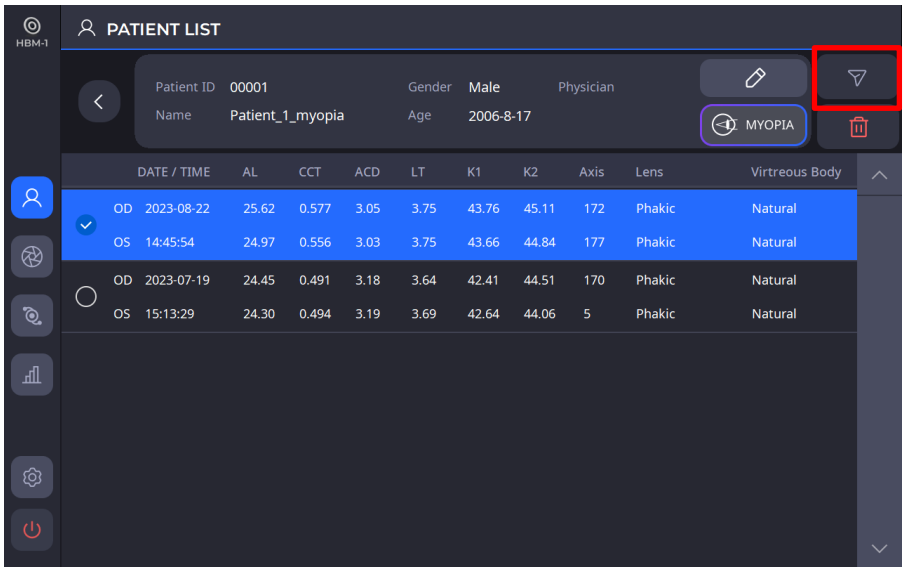
1. Попълнете информацията за IP адреса на сървъра и порта на сървъра.
   (IP адрес на сървъра, това означава локален IP адрес, където е инсталиран софтуерът HIIS. Портът на сървъра е фиксиран на 8080.)



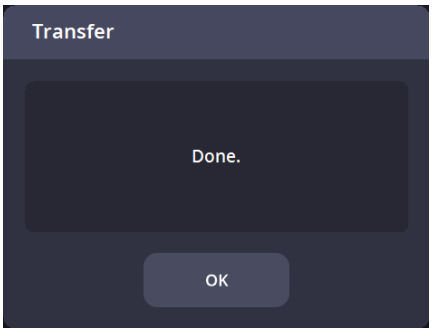
2. Изберете пациенти от списъка с пациенти. И щракнете върху бутона „ПРЕХВЪРЛЯНЕ“[ ], изпратете всички избрани данни за пациента.



3. Изберете данни от списъка с данни. И щракнете върху бутона „ПРЕХВЪРЛЯНЕ“[ ], изпратете избраните данни.



4. Когато изпращането на данните беше успешно, на прозореца се появи следното съобщение.



7

Ръководство за отстраняване на неизправности

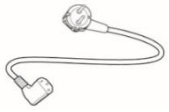
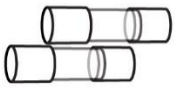
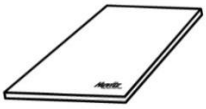
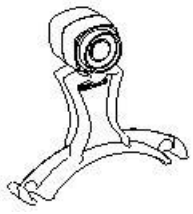
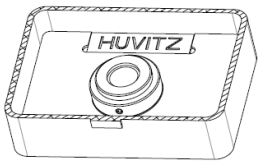
Ако устройството функционира неправилно, опитайте се да отстраните проблема съгласно следващата таблица, преди да се свържете с търговски представители.
Свържете се с дистрибутор след изключване на захранването, когато устройството не възобнови нормалната си работа, дори след като сте предприели следните мерки.

Проблем	Причина	Решение
Екранът не се включва.	Захранващият кабел може да не е свързан.	Проверете свързването на захранващия кабел.
	Превключвателят за захранване може да не е включен.	Проверете дали превключвателят за захранване 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 желаната част не може да бъде заснето.	Пациентът може да не гледа към целта на фиксиране по време на заснемане на изображението	Инструктирайте пациента да се фокусира върху целта на фиксация.
Данните от измерванията не бяха налични.	Клепачът или миглите на пациента може да пречат на заснемането на изображението.	Помолете пациента да отвори по-широко очи. Ако пациентът не може да отвори очи по-широко, повдигнете клепача му, като внимавате да не натискате очните ябълки.

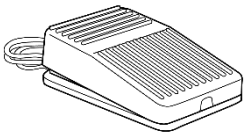
8

Спецификации и аксесоари

8.1. Стандартни аксесоари

 Хартия за брадичка	 Сензорна писалка	 Захранващ кабел
 Предпазител (250V T 3.15A)	 Прахозащитно покритие	 Ръководство за потребителя
 Моделно око	 Зпакет с обективи IDE	

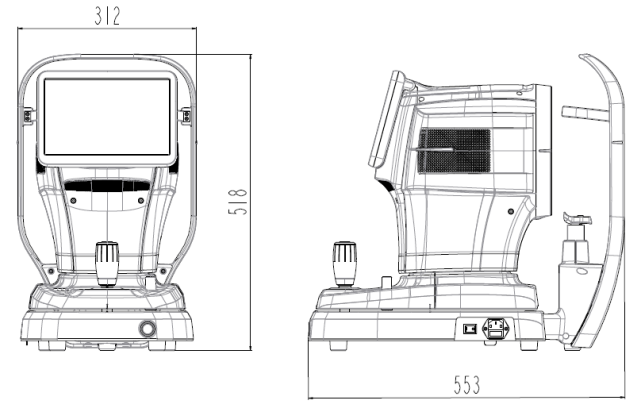
8.2. Допълнителни аксесоари

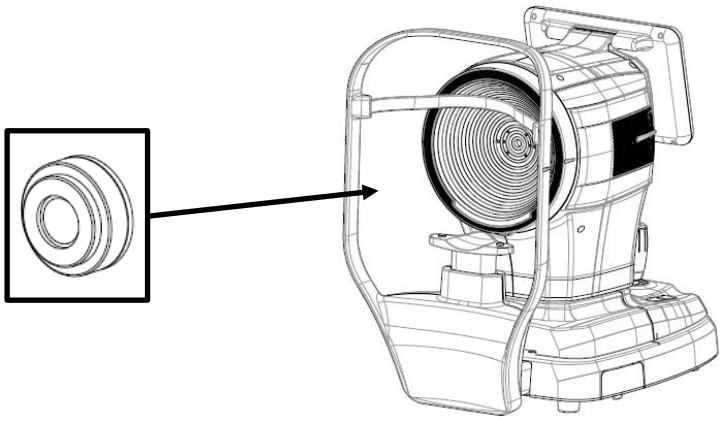
 Педал		

8.3. Спецификации

Биометрия		
Параметър	Диапазон на измерване	Стандартно отклонение на повторяемостта
Аксиална дължина	14 – 40 мм	±0,025 мм
Кератометрия		
Параметър	Диапазон на измерване	Стандартно отклонение на повторяемостта
Радиус на кривина на орнеума	5 – 13 мм	±0,03 мм
Сорнеална рефракционна сила	25.96D~67.50D (индекс на пречупване: 1.3375)	-
Посока на главните меридиани	Диапазон на измерване: 1° – 180° Точност: съгласно ISO 10343:2014 R1-R2≤0,3 мм: ±4° R1-R2>0,3 мм: ±2°	-
Разстояние от бяло до бяло	7 – 14 мм	±0,05 мм
Диаметър на зеницата	0,5 – 10 мм	±0,05 мм
Топография на роговицата		
Работно разстояние	80 мм (100 мм: при монтиран широкоъгълен обектив)	
Диск на Пласидо	24 пръстена	
Анализирани точки	Над 100 000	
Биометрия (предна) - по избор		
Параметър	Диапазон на измерване	Стандартно отклонение на повторяемостта
Дълбочина на предната камера	1,5 – 6,5 мм	±0,04 мм
Централна дебелина на роговицата	0,25 – 1,3 мм	±0,02 мм
Дебелина на кристалната леща	1,5-6,5 мм (факичен) 0,5-3,5 мм (псевдофакичен)	±0,06 мм
Допълнителна функция - по избор		
Функция на сухото око	ТУшен менискус, NIBUT, Мейбомиев анализ, анализ на мигането, въпросник	
АзOL калкулатор	Гобщи, пост-рефрактивни, торични	
Често срещани		
Хоризонтално движение	55 мм (напред и назад), 100 мм (ляво и дясно)	
Вертикално движение	30 мм	
Движение на брадичката	62 мм (нагоре и надолу), моторизиран	
Аавтоматично проследяване на движението	X,Y за позициониране, Z за работно разстояние	
Пконсумация на енергия	AC 100 - 240 V, 50/60 Hz, 1,6 - 0,7 A	
Дизмерения	312 (Ш) x 553 (Д) x 518 (В) мм	
Зосем	22 кг	

8.4. Чертежи на системата





9

ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC

Съобщение на производителя – проблем с електромагнитните вълни

▸ Проблеми с електромагнитните вълни

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

Тест за проблеми	Въпрос на уместност
Радиочестотни емисии CISPR 11	Група 1
Радиочестотни емисии CISPR 11	Клас Б
Хармонични емисии IEC 61000-3-2	Клас А
Колебания/трептене на напрежението IEC 61000-3-3	Съответства

▸ Толерантност към електромагнитни вълни

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

Тест за толерантност	IEC 60601 ниво на теста	Ниво на уместност
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000 − 4 − 2	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV
Електрически бърз преходни процеси/спад IEC 61000 − 4 − 4	захранваща линия ±2 kV входно/изходна линия ±1 kV	захранваща линия ±2 kV входно/изходна линия ±1 kV
Вълна IEC 61000 − 4 − 5	между линиите ±1 kV между линията и заземяването ±2 kV	диференциален режим ±1 kV общ режим ±2 kV
Спад на напрежението, мигновено прекъсване, колебания на напрежението на входната захранваща линия IEC 61000-4-11	За 0,5 цикъла < 5 %UT (UT > 95 % намаляване) За 5 цикъла, 40% UT (60% намаление на UT) За 25 цикъла, 70 %UT (30 % на UT) намаляване) За 5 секунди < 5% UT (UT намалеват с > 95%)	За 0,5 цикъла < 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 намалее с > 95 %)
Честота на захранването магнитно поле (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/м	30 A/м
Друго UT е променливотоковото захранващо напрежение преди одобряване на тестовото ниво.		

▪ Толерантност към електромагнитни вълни

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

Тест за толерантност	IEC 60601 условия на теста	Ниво на уместност
Проводимост на радиочестотно електромагнитно поле IEC 61000- 4-6	3 Vrms 150 kHz~80 MHz	3 Vrms
Толерантност към радиочестотно електромагнитно поле IEC 61000－4－3	10 V/m 80 MHz~2,7 GHz обхват	10 V/m

10

ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЕРВИЗА

Ремонт: Ако проблемът не бъде решен въпреки уреждането съгласно съдържанието на глава 7, моля, свържете се с представител на Huvitz с информация по следните точки.

1.1 Име на типа оборудване:Оптичен биометърHBM-1
1.2 Типичен брой оборудване: Типичният номер се състои от 8 цифри и символа, написани на табелката с името му.
1.3 Обяснение на симптома: Подробно описание.

Доставка на части, необходими за ремонта:

1.4 Срокът на съхранение 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 подменя сам. Моля, свържете се с представител на Huvitz за подмяна, ако тези части са достатъчно износени или влошени от продължителната употреба.

1.6 Резервна батерия за часовник и данни.

11

ЛИЦЕНЗИОННИ СПОРАЗУМЕНИЯ ЗА СОФТУЕР

⚠ ВНИМАНИЕ

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

Le logiciel, y compris tout le contenu des fichiers, du disque ou d'autres supports, ne peut être utilisé que si vous êtes d'accord avec le “СОФТУЕРНО ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ” ci-dessous.
Преди да използвате логиката, обърнете внимание на „ЛИЦЕНЗНО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР“

ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР

Това ЛИЦЕНЗИОННО СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА СОФТУЕР (наричано по-долу „Споразумението“) е правен договор между вас (независимо дали сте частни или корпоративни потребители) и HUVITZ CO., LTD. (наричано по-долу HUVITZ).

С инсталирането, копирането, изтеглянето или по какъвто и да е начин започването на използването на Софтуера, вие приемате и се съгласявате с всички условия на това Споразумение. Ако не сте съгласни с условията на това Споразумение, върнете опаковката на диска и ръководството за употреба на мястото, откъдето сте ги получили.

1. ИЗДАВАНЕ НА ЛИЦЕНЗ

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

- Можете да използвате Софтуера на едно място на твърд диск на компютър
- „Използване“ на Софтуера означава четене на Софтуера във временна памет, като например RAM паметта на компютър, или инсталиране на Софтуера на фиксирана памет, като например твърд диск.
- Когато Софтуерът се използва на множество компютри, трябва да получите същия брой лицензи, колкото е броят 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 например твърд диск на компютър от сървъра, не означава „използване“ на Софтуера, стига мрежовият сървър да работи само за инсталиране на Софтуера на друг компютър. В такива случаи, след като друг компютър е инсталирал софтуера от сървъра, този компютър се нуждае от лиценз.

2. СОБСТВЕНОСТ ВЪРХУ ИНТЕЛЕКТУАЛНА СОБСТВЕНОСТ

Вие приемате, че Софтуерът и Документацията, както и всички дубликати, са интелектуална собственост на HUVITZ и че HUVITZ притежава 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 авторското право, както и от други закони и договори за интелектуална собственост.

3. ВЕРСИЯ НА СОФТУЕРА

Софтуерът и Документацията могат да бъдат актуализирани или променяни по преценка на HUVITZ от време на време без предварително уведомление.

4. ОГРАНИЧЕНИЯ

- Не можете да използвате търговски марки, търговски наименования или лога на HUVITZ без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Нямате право да копирате, дублирате, пренасочвате, променяте, разпространявате, извършвате обратно инженерство, разлагате, декомпилирате или по друг начин да се опитвате да откриете изходния код на Софтуера и Документацията без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Не можете да използвате търговски марки, търговски наименования или лога на HUVITZ без предварителното писмено съгласие на HUVITZ.
- Нямате право да лицензирате или подлицензирате Софтуера, нито да го преотстъпвате, прехвърляте или предоставяте по какъвто и да е начин на трети лица без предварителното писмено съгласие на HUVITZ. Всеки опит за предоставяне на Софтуера на трето лице ще прекрати настоящото Споразумение и ще освободи HUVITZ от всички задължения, които могат да бъдат поети от него, независимо дали Софтуерът е платен или не.

5. ГАРАНЦИЯ

- Можете да получите замяна, ако откриете физически повреди на CD-ROM диска или печатните материали в рамките на 30 дни от получаването на Софтуера.
- Освен ако не е предвидено друго тук, Софтуерът се доставя до вас „КАКТО Е“. ВСИЧКИ ИЗРИЧНИ ИЛИ ПОДРАЗБИРАЩИ СЕ УСЛОВИЯ, ДЕКЛАРАЦИИ И ГАРАНЦИИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО, ПОДРАЗБИРАЩИ СЕ ГАРАНЦИИ ЗА ПРОДАВАЕМОСТ, ГОДНОСТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНА ЦЕЛ ИЛИ НЕНАРУШАВАНЕ НА ПРАВА НА ТРЕТИ СТРАНИ, СЕ ОТКАЗВАТ. HUVITZ НЕ ГАРАНТИРА, ЧЕ РАБОТАТА НА СОФТУЕРА Е БЕЗПРЕКЪСНАТА ИЛИ БЕЗ ГРЕШКИ.

6. ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА

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

7. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

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

8. ОБЕЗЩЕТЕНИЕ

Вие се съгласявате да защитавате, обезщетявате и освобождавате от отговорност HUVITZ, нейните филиали и техните директори, служители и агенти от всякакви щети, загуби, задължения или разходи (включително адвокатски хонорари), произтичащи от или понесени във връзка с или въз основа на (а) вашето нарушение или неспазване на настоящото Споразумение или (б) инсталиране или други операции за настройване на Софтуера от лица, различни от персонала на HUVITZ или посочените от HUVITZ.

9. СРОК И ПРЕКРАТЯВАНЕ

Това Споразумение ще влезе в сила, когато отворите този пакет или започнете да използвате Софтуера, и ще продължи да бъде в сила, докато не бъде прекратено от някоя от страните. Можете да прекратите това Споразумение по всяко време за ваше удобство, а HUVITZ може да прекрати това Споразумение по всяко време за ваше удобство. Това Споразумение ще бъде незабавно прекратено, ако не спазвате някое от условията в него. Вашето плащане няма да бъде възстановено в 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 ще останат незасегнати и ще останат в сила след прекратяването на това Споразумение.

10. НЯМА ЗАДАЧА

Това Споразумение или която и да е част от него не може да бъде прехвърляно от Вас без предварителното писмено съгласие на HUVITZ. Всяко прехвърляне или прехвърляне без такова съгласие ще бъде нищожно.

11. БЕЗ ПРАВА НА ТРЕТИ СТРАНИ

Настоящото споразумение е предназначено единствено в полза на страните и не е предназначено да предоставя каквито и да е предимства или да създава каквито и да е права в полза на което и да е лице, различно от страните по настоящото споразумение.

12. РЕГЛАМЕНТИ 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. ОТРИЦАНЕ НА СПОСОБНОСТТА

Ако някой раздел от настоящото Споразумение се окаже недействителен или неприложим съгласно приложимото законодателство, този раздел ще бъде автоматично заличен, а останалите раздели от настоящото Споразумение ще останат в пълна сила и действие.

14. БЕЗ ОТКАЗ

Забавянето, пропускането или невъзможността на HUVITZ да приложи което и да е право или средство за защита по това Споразумение няма да се тълкува като отказ от такова право или средство за защита от страна на HUVITZ.

15. ЦЯЛОТО СПОРАЗУМЕНИЕ

Това Споразумение представлява цялостното споразумение между страните и замества всяко предварително писмено или устно споразумение между страните относно Софтуера.