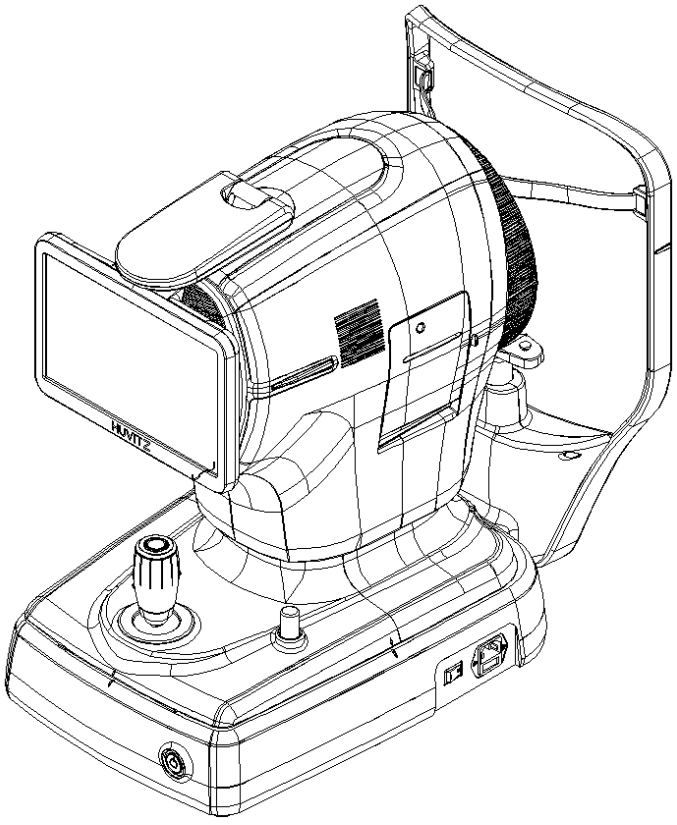
BUL

Huvitz

АВТОРЕФ-ТОПОГРАФ

HRKT-1

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



Huvitz

ВАЖНО СЪОБЩЕНИЕ

Електромагнитните вълни, причинени от устройства като мобилни телефони, приемо-предаватели и радиоуправляеми играчки, могат да доведат до неизправности на този продукт. Моля, дръжте далеч от него предмети, които биха могли да повлияят на продукта.

Информацията в това ръководство за потребителя е внимателно проверена и се счита за напълно точна втвреме на публикуване. Въпреки това, HUVITZ не поема отговорност за евентуални грешки или пропуски, произтичащи от използването на информацията, съдържаща се в това ръководство.

HUVITZ си запазва правото да прави промени в този продукт или неговите спецификации по всяко време без специално предизвестие и не е задължена да актуализира тази документация, за да отрази тези промени.

■ История на редакциите

Ревизия	Дата	Одобрение	Описание
A	2025.09.16	김 창 성	Първо издадено
B			
C			

9000BUL0032-A
(16.09.2025)

© 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 12
2.3. Предупреждения за безопасност 14
2.4. Предпазни мерки 19

ВЪВЕДЕНИЕ 20

3.1. Структура на системата 20
3.2. Предназначение 20
3.3. Класификации 20
3.4. Противопоказания 20
3.5. Изисквания за пациента 21
3.6. Принципи на работа 21
3.7. Списък с приложени стандарти 21

ОБЩ ПРЕГЛЕД НА СИСТЕМАТА 22

4.1. Конфигурация и функции 22
4.2. Описание на екрана на основния корпус 24

ПРОЦЕДУРА ЗА МОНТАЖ 44

5.1. Инсталиране на системата 44

Операция 47

6.1. Софтуер 47
6.2. Режим НАСТРОЙКА 49
6.3. Режим на DICOM НАСТРОЙКА 54
6.4. Проверка на устройството 57
6.5. Обща експлоатация 57
6.6. ПОДДРЪЖКА 62
6.6.1. След операция 62
6.6.2. Почистване и защита на инструментите 63
6.6.3. Подмяна на консумативи и предпазител 64
6.7. Изпращане на данни към уеб-визуализатор 65

РЪКОВОДСТВО ЗА ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ 67

Спецификации и аксесоари 68

8.1. Стандартни аксесоари 68
8.2. Спецификации 69
8.3. Чертежи на системата 70

ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC 71

ИНФОРМАЦИЯ ЗА СЕРВИЗА 73

ЛИЦЕНЗИОННИ СПОРАЗУМЕНИЯ ЗА СОФТУЕР 74

1

ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

1.1. Общ преглед

Безопасност 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 предупреждения 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 присъствието на опасността, която може да бъде въведена в благословения на гробовете, смъртта или смъртта на важните материали ще бъде игнорирана.

⚠ 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

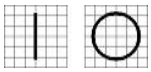
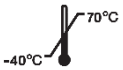
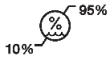
Това се използва, за да се подчертае важна информация.
Не забравяйте да прочетете тази информация, за да избегнете неправилна работа с устройството.

Ceci est utilisé pour souligner les informationssentielles.
Assurez-vous de lire ces informations pour éviter d'utiliser l'appareil de manière incorrecte.

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 контролер, преди да го използвате. Функцията на контролера 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)
	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 – САМО ЗА ЕС (Representant autorisé dans la Communauté européenne- ЕС сеулмент)
	Упълномощен представител в Швейцария (Representant autorisé dans la Suisse)
	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)



Идентифицира точката, където заземяването на системата е закрепено към шасито. Защитно заземяване, свързано към проводими части на оборудване от клас I за целите на безопасността.
(Identifier le point où la terre de sécurité du système est fixée au chassis. Terre de protection connectée aux party conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)



МЕДИЦИНСКО – 355544 ОБОРУДВАНЕ
ПО ОТНОШЕНИЕ НА ТОКОВ УДАР, ПОЖАР И МЕХАНИЧНИ ОПАСНОСТИ САМО В СЪОТВЕТСТВИЕ С ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1 (Изменение 2:2022)

(МЕДИЦИНСКО – ОБОРУДВАНЕ XXXXXXX
QUANT AUX RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, D'INCENDIE ET MÉCANIQUES UNIQUEMENT CONFORMÉMENT ÀANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 № 60601-1 (Изменение 2:2022)



Медицинско изделие
(медицинско средство)



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

2.1. Предпазни мерки при употреба

Този инструмент е разработен и тестван в съответствие с местните и международните стандарти и разпоредби за безопасност. Това гарантира, че инструментът поддържа висока степен на безопасност. По закон производителят е длъжен да информира подробно потребителя за аспектите на безопасността на инструмента. Задължително е потребителят да използва този инструмент съгласно ръководството за собствена безопасност. Затова, моля, прочетете внимателно инструкциите в ръководството и ги разберете напълно, преди да включите инструмента. За по-подробна информация, моля, свържете се с нашия отдел за обслужване на клиенти или с някой от нашите оторизирани представители.

⚠ ВНИМАНИЕ

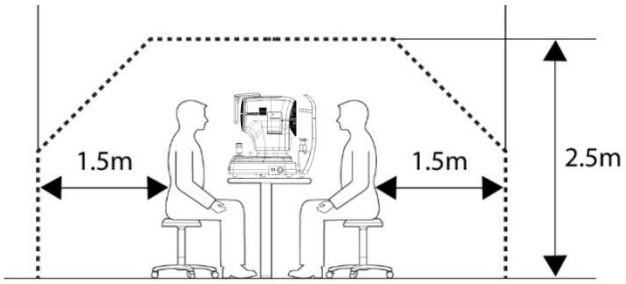
За използване на оборудване с номинално напрежение по-малко от 125 Vac, минимум 6 A, тип SJT или SVT, 18/3AWG, 10 A, максимална дължина 3,0 м: Единият край с болничен клас, NEMA 5-15P. Другият край с куплунг за уред.
За използване на оборудване с номинално напрежение по-малко от 250 Vac, минимум 6 A,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

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 Autre extrememité avec coupleur 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: крайна точка 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 устройството 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.

⚠ ВНИМАНИЕ

Това устройство е оценено в съответствие с ISO 15004-2 и е класифицирано като Група 1 с ограничение на дозата и времево ограничение.
Когато се използва при нормални условия на употреба, включително посоченото работно разстояние, продължителност на експозиция и процедурите за режим на работа, както е описано в инструкциите за употреба, излагането на оптично лъчение на пациента и потребителя не представлява опасен фотобиологичен риск.
За белите и сините светодиодни източници на светлина устройството е проектирано с контроли за ограничаване на времето, за да се гарантира, че кумулативната радиационна експозиция не надвишава 2,2 J/cm², което съответства на ограничението на дозата за Група 1.
Известие ВНИМАНИЕ се показва, когато се достигне 70% от енергийния лимит от 2,2 J/cm², а при достигане на 2,2 J/cm² се показва известие ВНИМАНИЕ и светодиодите автоматично се изключват.
-Збял светодиод: 1150 s (при работен режим 35 V, единичен източник)
-АзРЗбял светодиод: 6600 s (при режим на работа 100, единичен източник)
-АзR Син светодиод: 440s (при режим на работа 50, единичен източник)

Този инструмент е оценен в съответствие със стандарта ISO 15004-2 и е класиран като ограничение на дозата и ограничение на времето на група 1.
Lorsqu'elle est utilisée dans les normales d'utilisation, y compris la distance de travail, la durée d'exposition et le mode d'exploitation spécifiés dans le mode d'emploi, l'exposition optique au пациент и à l'utilisateur ne présente pas de risque photobiologique.
Pour les DEL blanches et les sources lumineuses à DEL bleues, l'appareil est conçu avec des contrôles de limitation du temps pour s'assurer que l'exposition cumulative rayonnante ne dépasse pas 2,2 J/cm², ce qui correspond à la limite de dose du groupe 1.
Une mise en garde s'affiche lorsque 70 % de la limite d'énergie de 2,2 J/cm² est atteinte, et lorsqu'elle atteint 2,2 J/cm², une mise en garde s'affiche et que les DEL sont automatiquement éteintes.

- LED бланш: 450s (lorsque le droit de douane 35, уникален източник)
- IR бял LED: 500s (при работа 100, уникален източник)
- IR Blue LED: 230s (lorsque le droit de douane 50, уникален източник)

⚠ ВНИМАНИЕ

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.

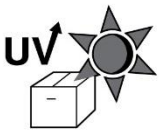
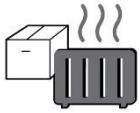
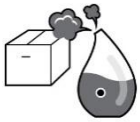
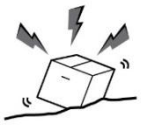
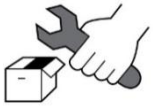
- Ne dirigez pas les faisceaux laser vers les yeux humains lorsque cela n'est pas nécessaire.
- Ne considerez pas dans l'objectif pendant une période prolongée.

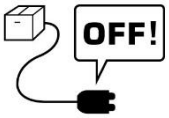
Предназначен потребител

Устройството трябва да се управлява от обучено и квалифицирано лице или под негово/нейно наблюдение. (напр. офталмолог, ортопед, лекар по оптометрия)

2.2. Екологични съображения

Избягвайте следните среди за работа или съхранение:

	Места, където инструментът е пряко изложен на влага. Не работете с инструмента с мокри ръце.
	Места, където инструментът е пряко изложен на слънчева светлина
	Места, където инструментът е изложен на ултравиолетови лъчи
	Места, където има големи температурни промени Оптималният температурен диапазон за нормална работа е 10°℃до 35°℃, а диапазонът на влажност е от 30% до 90%.
	Места, където уреди, генериращи топлина, са в непосредствена близост
	Места с висока влажност и проблеми с отделянето на топлина
	Места, където инструментът е изложен на прекомерни удари или вибрации
	Места, където инструментът е изложен на химически материали или експлозивен газ
	Внимавайте да не попадне прах или метал във вътрешността на инструмента.
	Не разглобявайте и не отваряйте инструмента. Производителят не носи отговорност за проблеми, причинени от подобни действия.

	Не блокирайте отвора за топлина в горната част на инструмента.
	Не включвайте захранващия кабел, освен ако всички части на инструмента не са напълно свързани. В противен случай инструментът ще се повреди.
	Не дърпайте захранващия кабел за кабела.

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 устройството 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. Не поставяйте диагноза въз основа на едно заснето изображение. Лекарите са отговорни за поставянето на окончателната диагноза въз основа на настоящите и минали медицински досиета на пациента, като например заснети изображения. Без достатъчно информация, правилната диагноза може да не бъде поставена.
3. Това устройство 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. Когато потребителят се грижи за поддръжката на устройството, той трябва да следва инструкциите в ръководствата за потребителя и сервизното ръководство. Всяка допълнителна работа по поддръжката трябва да се извършва от сервизен техник на HUVITZ или лице с еквивалентна квалификация.
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 се използва с аксесоари, предоставени от HUVITZ. Ако потребителят ще използва аксесоари от друг производител, тяхната безопасност и използваемост трябва да бъдат проверени и доказано от HUVITZ или производителя на аксесоарите.
10. Само тезикоито са преминали подходящо обучение или образование, могат да инсталират, работят и поддържат този инструмент.
11. Не прилагайте прекомерно количествосила към кабелните връзки. Ако имате затруднения със свързването на кабела, проверете дали конекторът (щепселът) е подходящ за контакта. Ако сте повредили конектора или контакта, трябва да се свържете с квалифициран сервизен техник за ремонт...
12. Неиздърпайте кабелите на инструмента. Дръжте щепсела и го издърпайте, когато разкачате кабел.
13. Не блокирайте вентилационните отвори, необходими за правилното разсейване на топлината.

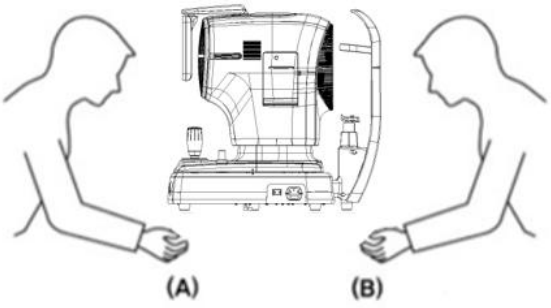
14. Ако от инструмента се отделят дим, искри или друг необичаен шум или миризма, моля, изключете незабавно захранването и извадете щепсела от контакта.

15. За да се избегне рискът от токов удар, този инструмент трябва да се свързва само към захранване със защитно заземяване.

16. Когато поставяте инструмента, не го поставяйте на място, което затруднява свързването или разкачането на кабели (захранващ кабел, кабел за свързване на външни устройства и др.).

17. Ако възнамерявате да свържете външно устройство към входно/изходен сигнал или други конектори, те трябва да отговарят на съответните IEC стандарти (IEC 60950 за IT устройства и IEC 60601-1 серия за медицински електрически устройства). Освен това, всички такива комбинирани системи трябва да отговарят на стандарта IEC60601-1, хармонизиран национален стандарт, или на комбинацията. 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 инструмента, дръжте го за долната му лява (A) и дясна (B) страна.



19. Не докосвайте инструмента директно, ако потребителят има рана на ръката си или е алергичен към материала, използван за контактната зона.

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. Въздържайте се от използване на инструмента при пациент, който е чувствителен 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 HRKT-1. Производителят не носи отговорност за проблема.

24. Потребителят не трябва да променя настройката, поддържана от производителя. Тази промяна може да причини проблеми в HRKT-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 HRKT-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. 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.

3. 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.

4. 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.

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

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

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

autorisées

8. 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.

9. 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.

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

11. 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.

12. Veuillez ne tirer sur aucun câble. Saisisez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

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

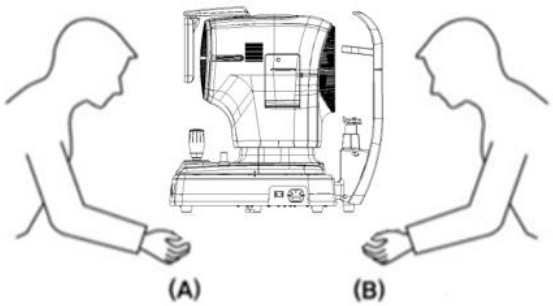
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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

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

17. 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, IEC60950 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.

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



19. 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

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

21. 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.

22. 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.

23. 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 HRKT-1. Le fabricant n'est pas responsable du problème.

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

25. 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.

26. Lorsque la boîte d'emballage est ouverte par inadvertance avant utilization ou endommagée, veuillez appeler le center A/S.

27. Assurez-vous que vous avez toujours un antivirus et un pare-feu à jour installés sur votre système

28. Installer et utiliser des logiciels dans un environnement d'exploitation sécurisé qui permet uniquement aux utilisateurs autorisés d'accéder et que le réseau du système est équipé d'un pare-feu Windows intégré au système Windows, d'outils anti-logiciels spions Windows Defender et d'autres outils/systèmes d'application de sécurité courants

29. Évitez de réinitialiser ou d'éteindre le PC lorsque le HRKT-1 fonctionne.

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 identifiés pour les patients, les utilisateurs ou des tiers. Идентификатор, анализатор, оценител и контролер са 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 и поддържащи устройството.

3. Ппроверка за употребавъншната част на инструмента и неговите условия.

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. Устройството 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

Автоматичният рефлексен топограф HRKT-1 измерва рефрактивната сила на окото на обекта, показвайки информация за сферата (SPH), цилиндъра (CYL) и оста (AXIS). Той също така измерва размера на изображението, отразено от роговицата, за да оцени рефрактивната сила и нейните дефекти. Може да се използва и за заснемане на корнеална топография с помощта на пръстен на Пласидо за оценка на симптомите на сухота в очите и картографиране на повърхността на роговицата.
Това медицинско устройство използва микролеща (MLA) за измерване на светлината, отразена от ретината, и размера на топографския пръстен, отразен от роговицата, което позволява оптично измерване на следните очни компоненти.

* Автоматичен рефрактор
  - Рефрактивна сила (SPH, CYL, AXIS)
  - Анализ на Зернике(Карта на Зернике)
  - Ретро осветление

* Корнеален топограф
  -Радиус на кривина на роговицата
  - Посока на главните меридиани
  - Разстояние между бялото и бялото
  - Диаметър на зеницата
  - Скрининг за сухота в очите

3.2. Предназначение

Това устройство измерва светлината, отразена от ретината, използвайки MLA (Micro Lens Array), за да предостави информация за пречупващата сила на окото, и измерва кривината на роговицата и нейните дефекти, като измерва размера на изображението, отразено от роговицата, и тества за сухота в очите.

3.3. Класификации

- 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)

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

Пациентите, които се изследват с този инструмент, трябва да поддържат концентрация в продължение на няколко минути и да следват инструкциите по-долу.

- Поставете здраво лицето си върху опората за брадичката и облегалката за глава.
- Дръжте очите си отворени.
- Разбирайте и следвайте дадените инструкции по време на изпита.

Ако пациентите не спазват горните инструкции, не могат да бъдат получени правилни изображения.

3.6. Принципи на работа

Авторефрактор наТова устройство измерва светлината, отразена от ретината, използвайки MLA (микролещов масив), за да предостави информация за пречупващата сила на окото.
ИКорнеалната топография картографира повърхността на роговицата, ключов пречупващ елемент на окото. Тя използва модел на диск на Плачидо, отразен чрез 50% разделител на лъча, прикрепен към тялото на оптиката. След това усъвършенствани алгоритми за обработка на изображения извършват откриване на ръбове на отразения модел, за да анализират кривината на роговицата.

3.7. Списък с приложени стандарти

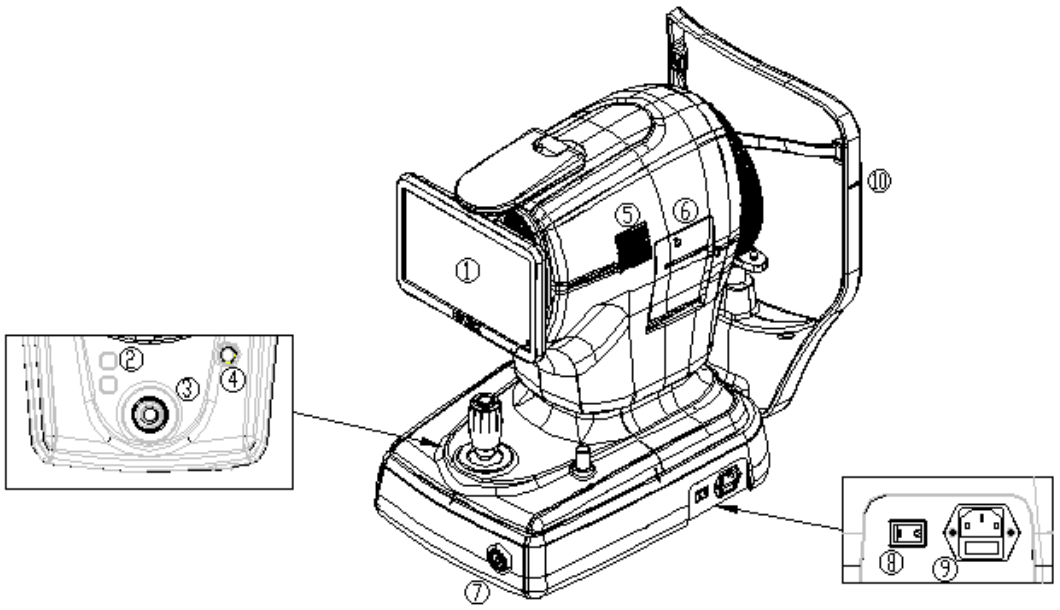
- IEC/EN 60601-1: МЕДИЦИНСКО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ – Част 1: Общи изисквания за безопасност
- IEC/EN 60601-1-2: Медицинско електрическо оборудване. Част 1: Общи изисквания за безопасност - Допълнителен стандарт: Електромагнитна съвместимост - изисквания и изпитвания
- IEC 60825-1: Безопасност на лазерни продукти
  – Част 1: Класификация и изисквания за оборудване
- ISO 15004-1: Офталмологични инструменти – Основни изисквания и методи за изпитване. Общи изисквания, приложими за всички офталмологични инструменти.
- ISO 15004-2: Офталмологични инструменти - Основни изисквания и методи за изпитване
  – Част 2: Защита от светлинна опасност
- ISO 19980: Офталмологични инструменти – Корнеални топографи
- ISO 10342: Офталмологични инструменти–ОкоРефрактометри

4

ОБЗОР НА СИСТЕМАТА

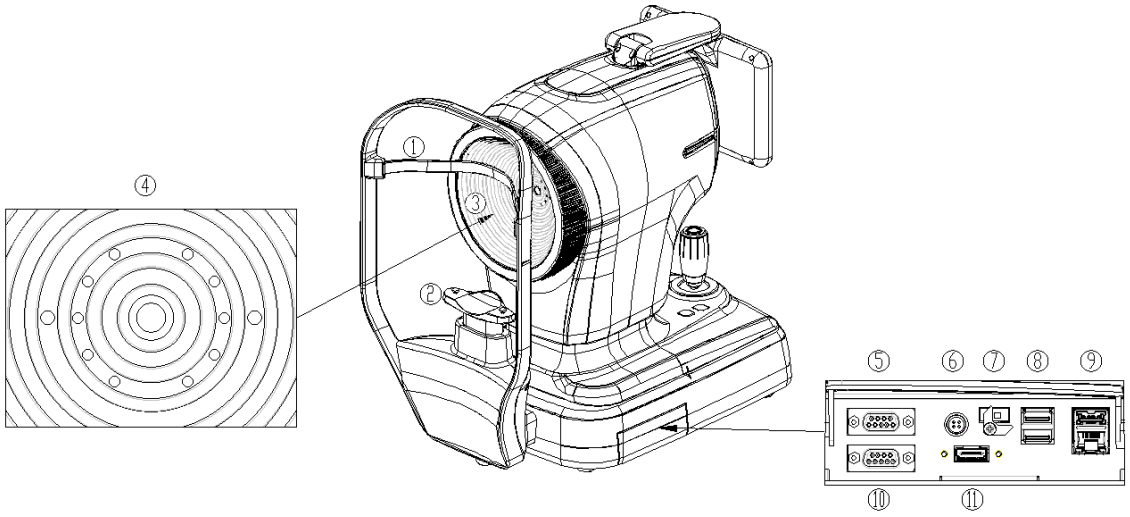
4.1. Конфигурация и функции

Предна част



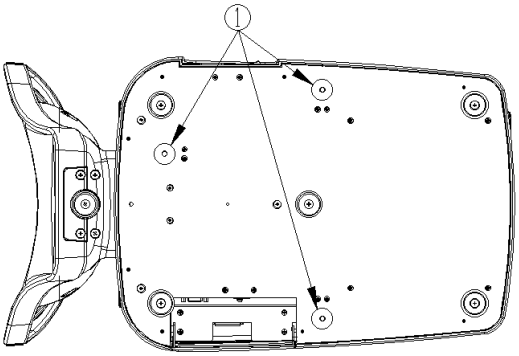
Не.	Част	Име	Описание
1	Дисплей	LCD	Монитор, който показва изображението, което ще бъде заснето, и иконите, които управляват инструмента, може да се накланя и регулира според нивото на очите на потребителя.
2	Тяло	Бутон за подбрадник	Бутон, който движи опората за брадичката нагоре и надолу.
3		Джойстик	Инструмент, използван за движение на инструмента напред-назад/наляво-надясно/нагоре-надолу, за да се подравни с окото на пациента. След завършване на подравняването, потребителят може да започне измерването.
4		Заключване на потребителя	Фиксира тялото на инструмента към основата му.
5		Отдушник за топлина	Прозорец, през който вътрешната топлина се отделя навън.
6		Принтер	Печатна Референтни данни от измерванията на хартия.
7	База	Бутон за захранване	Бутон за включване/изключване на компютъра на инструмента. Когато захранването е ВКЛЮЧЕНО, бутонът свети в бяло.
8		Превключвател за захранване	Бутон за включване/изключване на инструмента.
9		Вход за захранване	Вход за свързване на захранващ кабел към инструмента.
10	Подглавник	Маркировка на нивото на очите	Маркировка за обозначаване на базовата височина на пациента„окото.

Задна част



Не.	Част	Име	Описание
1	Подглавник	Подглавник	Частта, където пациентът поставя челото си
2		Почивка за брадичката	Частта, където пациентът поставя брадичката си
3	Тяло	Дискът на Пласидо	Позволява картографиране на кривината на роговицата.
4	Пласидо диск	(1) Фокусиращ светодиод	Светодиоди за преглед на пациента„окото.
		(2) Инфрачервен светодиод	Светодиоди за измерване и наблюдение.
		(3) Бял светодиод	
		(4) Син светодиод	
5	База	RS232 порт	Порт за RS232 комуникация(1 порт)
6		4щифтов конектор	Порт за свързване на педал(1 порт)
7		Превключвател за нулиране на компютъра	Превключвател за BIOS на компютъраНулиране
8		USB порт	Комплект портове за USB комуникация (3.0, 1 порт / 2.0, 1 порт)
9		USB / LAN порт	Порт за USB комуникация (3.0, 1пристанище) Порт за LAN комуникация (1 порт)
10		VGA порт	Порт за свързване на външно устройство за показване (1 порт)
11		HDMI порт	Порт за свързване на външно устройство за показване (1 порт)

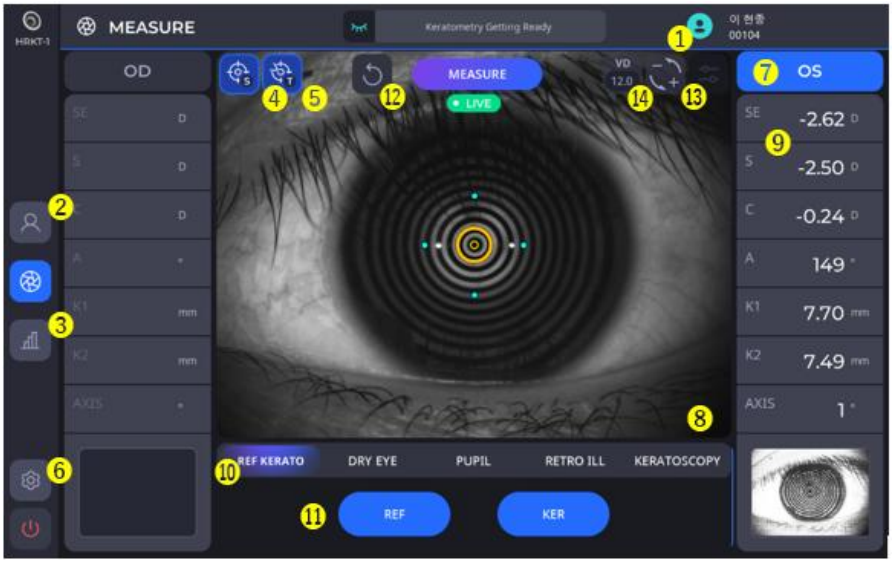
Долна част



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

4.2. Описание на екрана на основния корпус

Екран за измерване



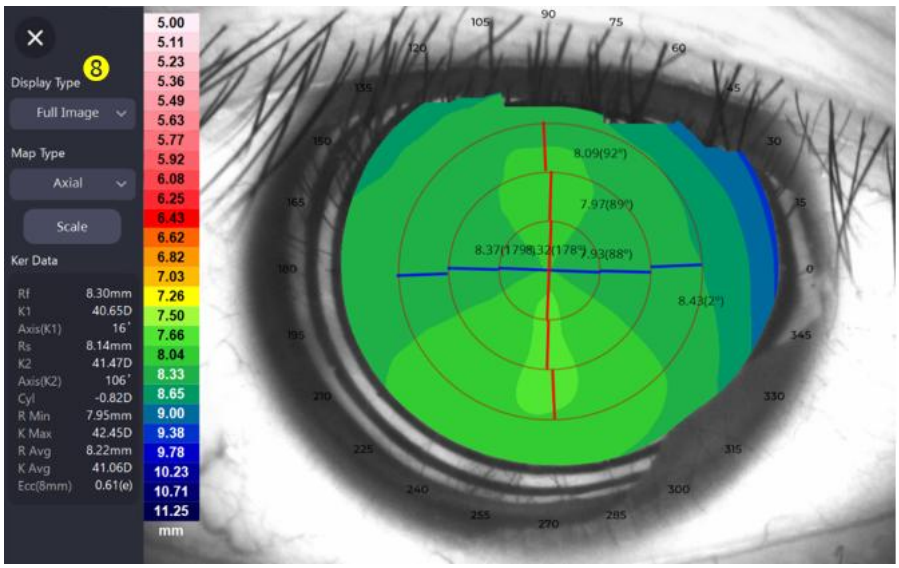
Не.	Име	Функция
1	Информация за пациента	Показва идентификационния номер и името на пациента по време на прегледа.
2	Пациент	Връща се към екрана със списъка с пациенти.
3	Резултат	Отива към екрана с резултатите. Екранът с резултатите показва подробна информация за измерените данни.
4	АВТО S	Показва състоянието на избора на автоматичен режим на снимане.

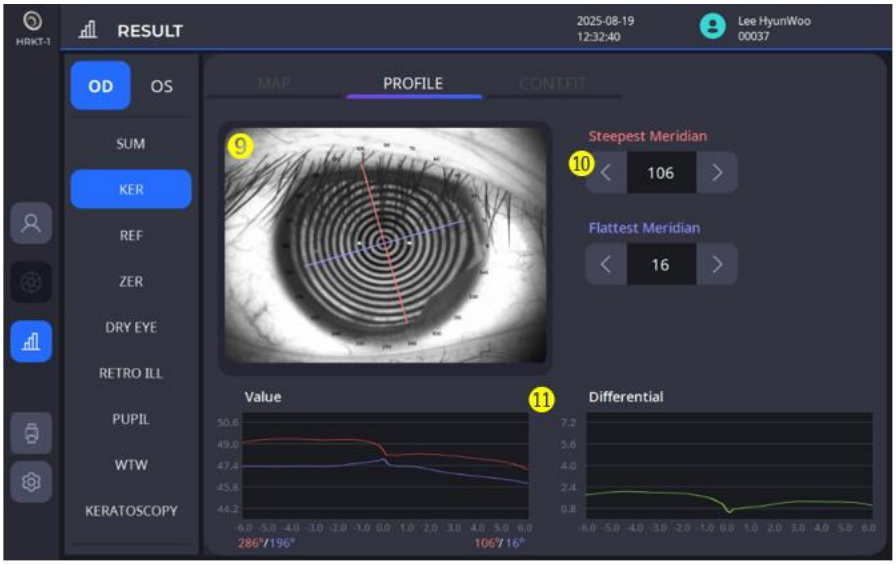
5	АВТО Т	Представлениясъстояние на избор на автоматично проследяване.
6	Настройка	Променя настройките за измерване.
7	Информация за OD&OS.	Показва информация за позицията (ляво/дясно) на окото, което се измерва в момента.
8	Изображение от камерата	Показва изображението от камерата в реално време.
9	Стойност на измерването	Показва най-скорошните резултати от измерванията. - SE: Сферичен еквивалент - C: Сфера - C: Цилиндър - A: Ос - K1: Плоска кератометрия - K2: Стръмна кератометрия - Ос: Ъглов градус на K1
10	Режим на измерване	Променя режима на измерване.
11	PEF&KER	Сизберете режим на подизмерване.
12	СЛиър	Дизтрийте резултата от измерването.
13	Сцилиндър	Обърнете знака на стойността на цилиндъра.(Само за РЕФЕРЕНТНО измерване.)
14	ВД	Спревключва стойността на VD между зададена стойност (по подразбиране, VD=12.0) и VD=0.0.

Екран с РЕЗУЛТАТИ

1. Екран с резултати от кератометрия (KER)







Не.	Име	Функция
1	Карта/Профил/Con.Fit	Карта: Показва топографската карта с различни опции. Профил: Показва кривината по меридиана. Конфигурация:Показва избраната карта за напасване на лещата или карта за кривината на роговицата.
2	Изображение на топографската карта	Показва изображението на топографската карта според зададените опции.
3	Око/Карта/Пръстен	Активира опцията за включване/изключване на показването на изображения на око, топографска карта и топографски пръстен
4	Аксиално/Тангенциално/ Рефракция/Елевация	Предоставя опции за избор на топокарта.
5	Мащабиране	Показва картата на цял екран.
6	Резултат от топографията	Показва подробните стойности (SimK, Meridian, Keratoconus) въз основа на избора. SimK: Показва измерените SimK данни. Меридиан:Показва измерените данни за площта в диапазон от 3 до 7 мм или от 2 до 6 мм от централната точка. (K1: Плоска кератометрия, K2: Стръмна кератометрия, Avg: Средна стойност на кератометрията в зоните, Cyl: Цилиндрична и ъглова степен на K1) Кератоконус: Показва очакваните резултати за кератоконус. (Не-кератоконус, Подозрителен кератоконус, Централен или периферен стръмничък кератоконус).

7	Мащаб	Задайте опциите на топокартата, като например цветова скала, стъпка и наслагване.
8	Тип дисплей	Предоставя опции за избор за Цяло изображение, 4 изображения и Сравнение. Пълно изображение: Показва една карта в уголемен вариант. 4 изображения: Показва всички карти за аксиални, тангенциални, рефрактивни възможности и опции за елевация на един екран. Сравнение: Сравнява предварително измерените данни от картата с текущите данни и показва сравнителната карта заедно.
9	Очно изображение и меридиан	Показва изображение на око, маркирано със стръмни и плоски меридиани.
10	Контролен меридиан	Промяната на ъгъла на меридиана актуализира съответната графика.
11	Графика на стойността & Диференциална графика	Показва радиуса/диоптъра въз основа на типовете меридиани. На диференциалната графика можете да проверите разликата между най-стръмния меридиан и най-плоския меридиан.

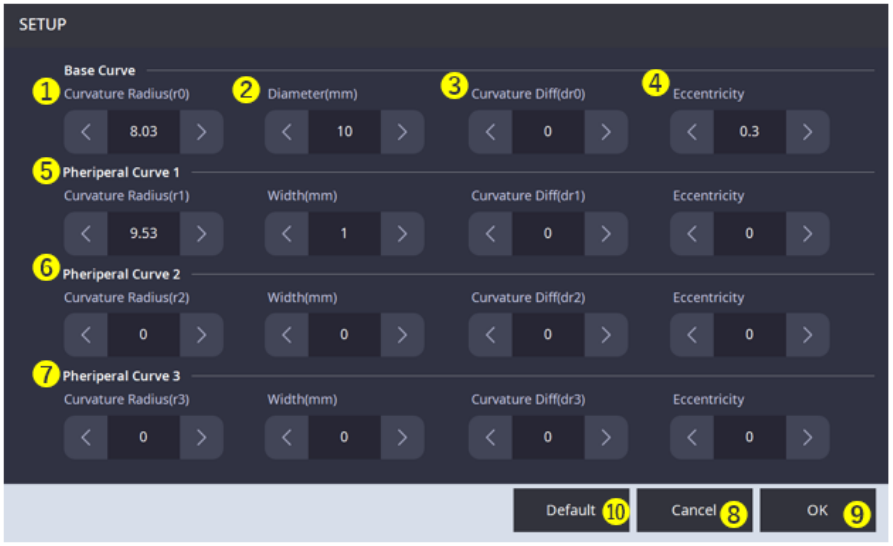
1.1 Екран с резултати от настройването на контактни лещи.



Не.	Име	Функция
1	Карта за напасване на лещи / Карта на изкривяването на роговицата	Показва картата на напасване или картата на кривината на роговицата на избраната леща на обекта.
2	Изберете карта на кривината на роговицата	Изберете карта на кривината на роговицата (поддържат се аксиални/тангенциални карти).
3	Изберете карта за напасване на обективи	Ако е избран обектив, се показва карта за напасване на обектива.
4	Графика за напасване на лещи по дълга/къса ос	За избраната леща разстоянието между роговицата и лещата се показва за дългата и късата ос.
5	Изберете производител на обективи	Изберете производителя на обектива.
6	Изберете обектив	Ако е избран производител, изберете списък с обективи за този производител.

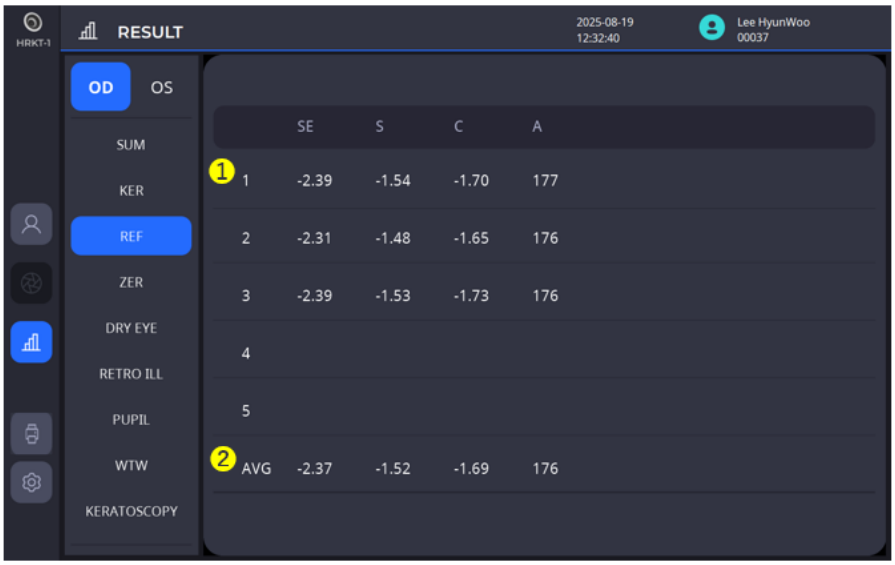
7	Редактиране на информацията за обектива	Редактирайте информацията за избрания обектив.
8	Информация за изкривяването на роговицата	Показва информация за кривината на роговицата на обекта.

1.2 Екран за редактиране на информацията за обектива



Не.	Име	Функция
1	Задаване на кривината на лещата	Задава кривината на лещата.
2	Задаване на дължина на обектива	Задава дължината на обектива. Диаметър на основната крива (мм): Обща дължина. Ширина на периферната крива (мм): Дължина на съответната периферна крива.
3	Задаване на разлика в кривината	Задава стойността на разликата в кривината на лещата.
4	Задаване на ексцентричност	Задава ексцентричността на лещата.
5	Задаване на първична крива	Задава кривината / дължината / разликата в кривината / ексцентричността на основната крива.
6	Задаване на вторична крива	Задава кривината / дължината / разликата в кривината / ексцентричността на вторичната крива.
7	Задайте третична крива	Задава кривината / дължината / разликата в кривината / ексцентричността на третичната крива.
8	Отмяна на настройките	Отменя текущите настройки и се връща към екрана за настройване на обектива.
9	Прилагане на настройките	Запазва текущите настройки и се връща към екрана за настройване на обектива.
10	Настройки по подразбиране	Автоматично задава настройките на обектива, най-близки до текущо измерените резултати.

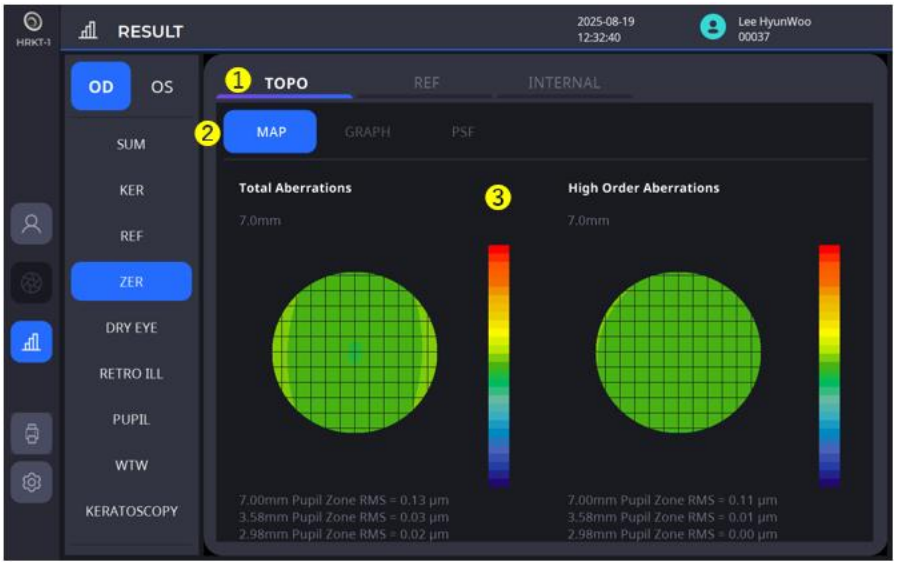
2. Екран с резултати от измерването на REF

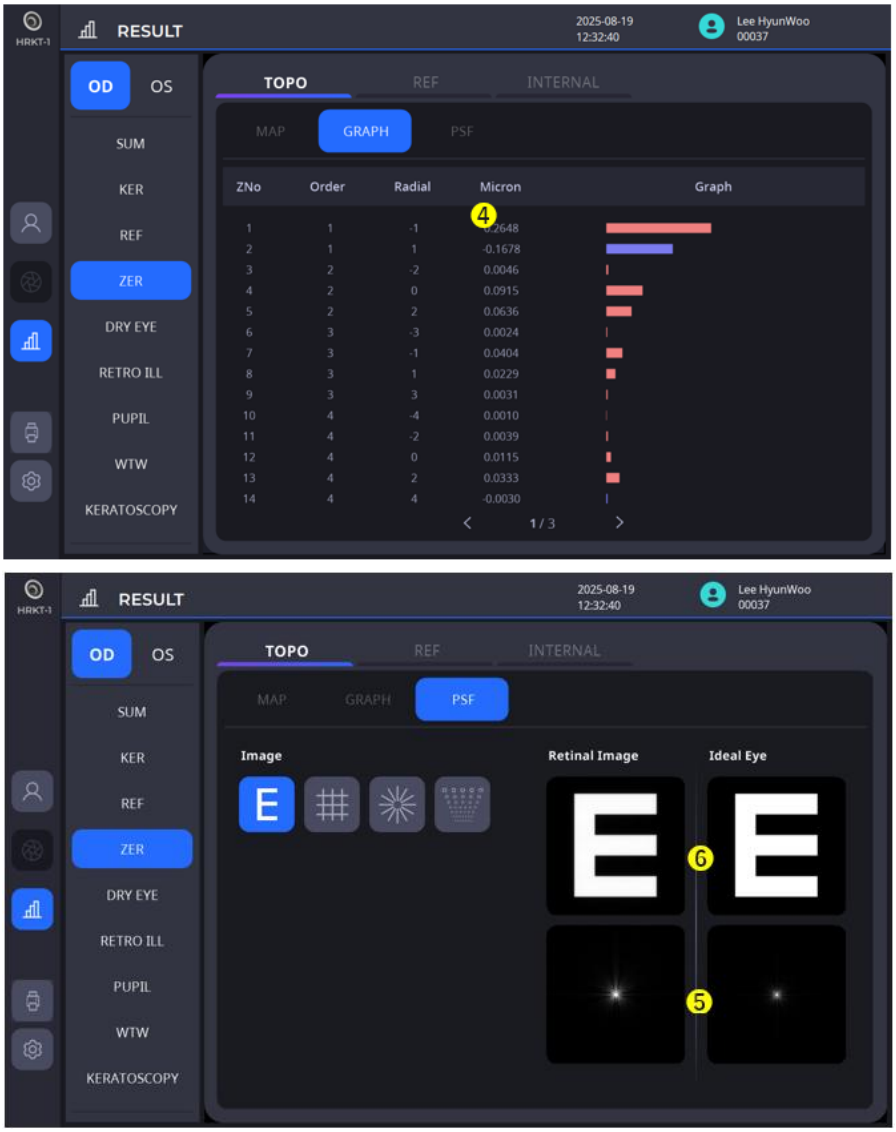


Не.	Име	Функция
1	ЮИ / Ю / Ц / А	Показва резултатите от последните пет измервания (рефракционна сила).
2	АВГ	Показва се средната стойност.

3. Екран с резултати от Zernike (ZER)

3.1 ТОПО

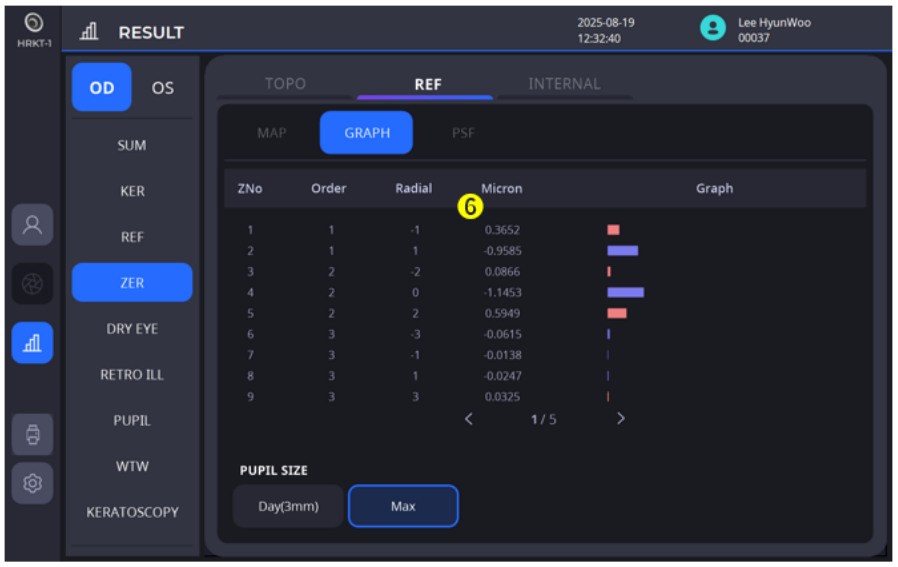


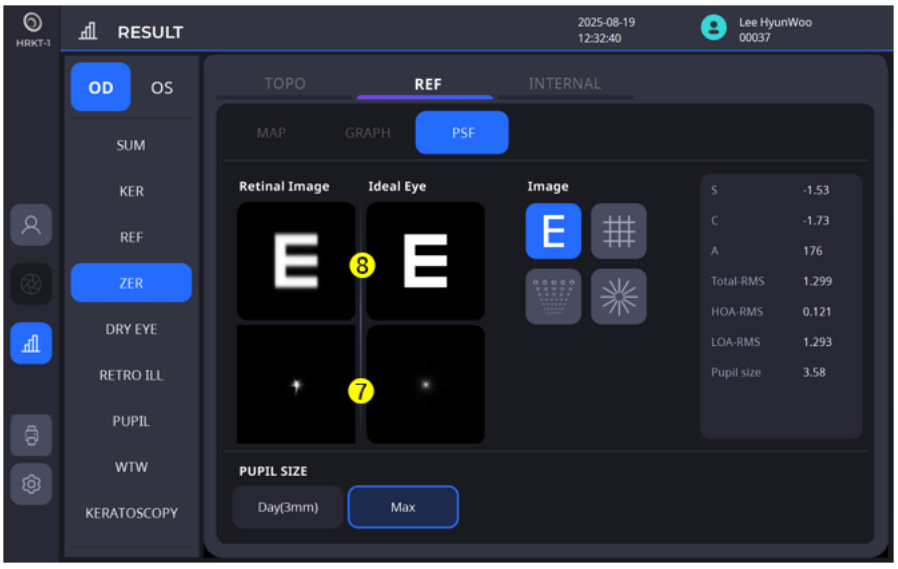


Не.	Име	Функция
1	ТОПО/РЕФ/ВЪТРЕШЕН	ТОПО: Показва информация за аберациите, изчислена въз основа на топографията на роговицата. РЕФ.: Показва резултатите от измерванията на аберациите на вълновия фронт за цялото око (включително роговицата). ВЪТРЕШНО: Показва изчислените аберации на вътрешното око (напр. Скристална леща) с изключение на роговицата.
2	КАРТА/ГРАФИКА/ФПФ	КАРТА: Показва карта на аберациите. ГРАФИКА: Показва графика на разпределение на стойностите на коефициентите. PSF: Показва изображение на разпределение на точки и изображение на приложена диаграма.
3	Общо аберации/ НАберации от висок ред	Показва общата аберация на вълновия фронт и картата на аберациите от по-висок порядък.
4	ЕКоефициенти на разширение	Показва графика на коефициентите на Цернике.
5	ПФункция за разпространение на точки	Показва PSF изображение, съставено от коефициенти на Цернике.
6	СХарт Изображения	Показва изображение с приложена PSF към избраната диаграма.

3.2 РЕФ.


RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
1
TOPO
REF
INTERNAL
2
MAP
GRAPH
PSF
Total Aberrations
3.58 mm
3
High Order Aberrations
3.58 mm
RMS = 1.30 μm
RMS = 0.12 μm
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
4
PUPIL SIZE
5
Day(3mm)
Max

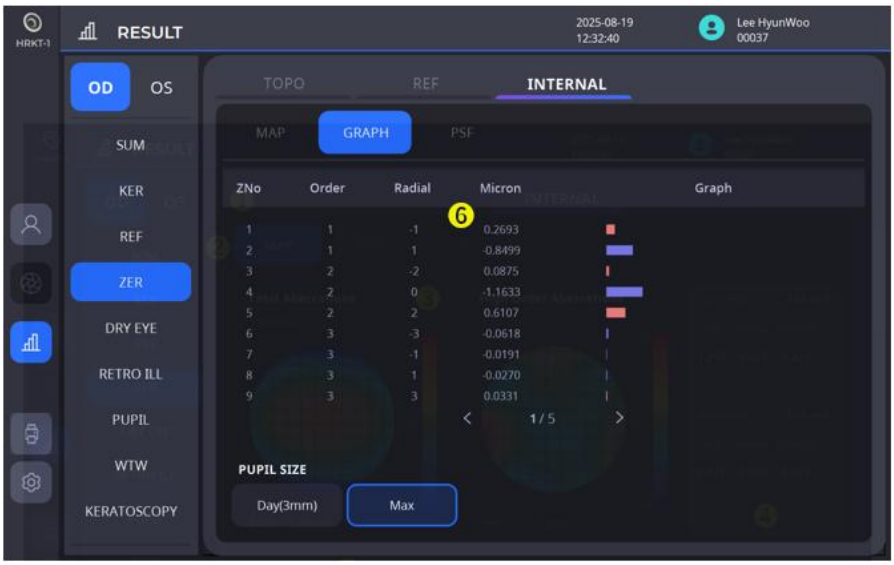

RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
ZNo Order Radial Micron Graph
6
1 1 -1 0.3652
2 1 1 -0.9585
3 2 -2 0.0866
4 2 0 -1.1453
5 2 2 0.5949
6 3 -3 -0.0615
7 3 -1 -0.0138
8 3 1 -0.0247
9 3 3 0.0325
1 / 5
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

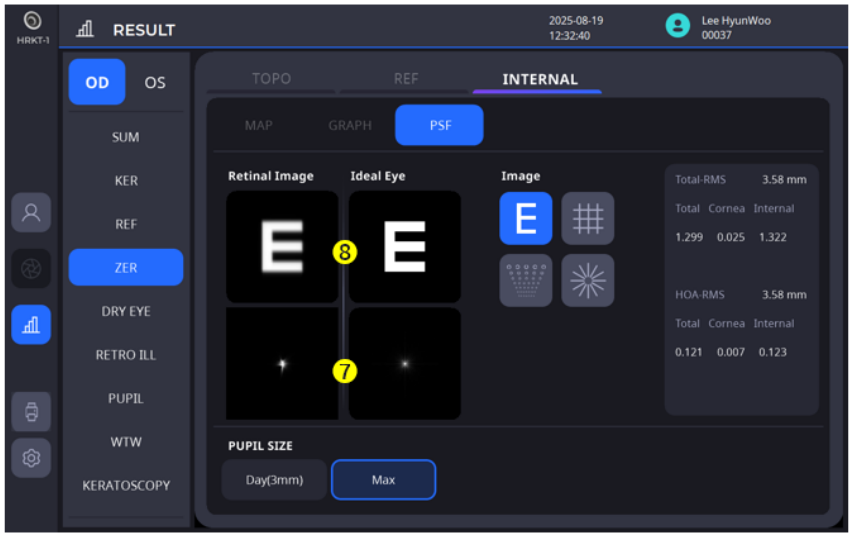

RESULT
2025-08-19
12:32:40
Lee HyunWoo
00037
OD
OS
SUM
KER
REF
ZER
DRY EYE
RETRO ILL
PUPIL
WTW
KERATOSCOPY
TOPO
REF
INTERNAL
MAP
GRAPH
PSF
Retinal Image
Ideal Eye
Image
8
7
S -1.53
C -1.73
A 176
Total-RMS 1.299
HOA-RMS 0.121
LOA-RMS 1.293
Pupil size 3.58
PUPIL SIZE
Day(3mm)
Max

Не.	Име	Функция
1	ТОПО/РЕФ/ВЪТРЕШЕН	ТОПО: Показва информация за аберациите, изчислена въз основа на топографията на роговицата. РЕФ.: Показва резултатите от измерванията на аберациите на вълновия фронт за цялото око (включително роговицата). ВЪТРЕШНО: Показва изчислените аберации на вътрешното око (напр. Скристална леща) с изключение на роговицата.
2	КАРТА/ГРАФИКА/ФПФ	КАРТА: Показва карта на аберациите. ГРАФИКА: Показва графика на разпределение на стойностите на коефициентите. PSF: Показва изображение на разпределение на точки и изображение на приложена диаграма.
3	Общо аберации/ НАберации от висок ред	Показва общата аберация на вълновия фронт и картата на аберациите от по-висок порядък.
4	С/С/А/ Общо RMS/HOA-RMS/ ЛОА-RMS/Размер на зеницата	S: Сфера / C = Цилиндър / A = Ос Общо RMS: Средна стойност на всички аберации на вълновия фронт HOA-RMS: Средна стойност на аберации от по-висок порядък LOA-RMS: Средна стойност на аберации от по-нисък порядък Размер на зеницата: Зона на измерване (напр. радиус 3,00 мм от центъра на зеницата)
5	Размер на зеницата	Показва резултати въз основа на площта на зеницата.
6	ЕКоефициенти на разширение	Показва графика на коефициентите на Цернике.
7	ПФункция за разпространение на точки	Показва PSF изображение, съставено от коефициенти на Цернике.
8	СХарт Изображения	Показва изображение с приложена PSF към избраната диаграма.

3.3 ВЪТРЕШЕН

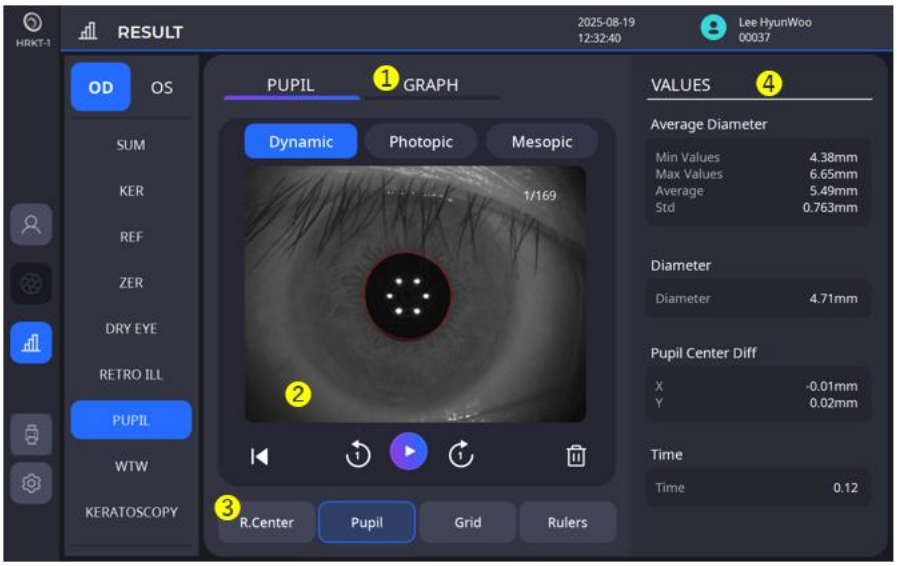




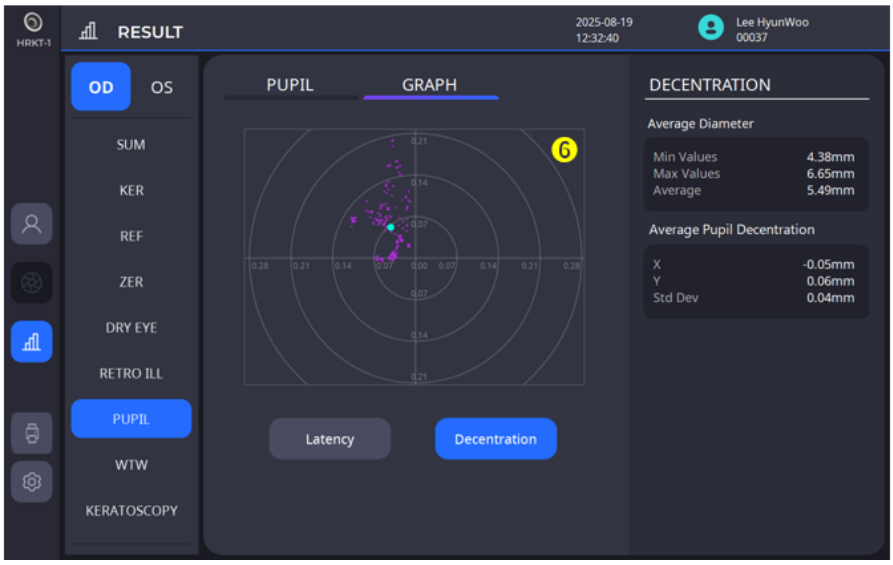


Не.	Име	Функция
1	ТОПО/РЕФ/ВЪТРЕШЕН	ТОПО: Показва информация за аберациите, изчислена въз основа на топографията на роговицата. РЕФ.: Показва резултатите от измерванията на аберациите на вълновия фронт за цялото око (включително роговицата). ВЪТРЕШНО: Показва изчислените аберации на вътрешното око (напр. Скристална леща) с изключение на роговицата.
2	КАРТА/ГРАФИКА/ФПФ	КАРТА: Показва карта на аберациите. ГРАФИКА: Показва графика на разпределение на стойностите на коефициентите. PSF: Показва изображение на разпределение на точки и изображение на приложена диаграма.
3	Общо аберации/ НАберации от висок ред	Показва общата аберация на вълновия фронт и картата на аберациите от по-висок порядък.
4	Общо RMS/HOA-RMS/	Общо RMS: Средна стойност на всички аберации на вълновия фронт HOA-RMS: Средна стойност на аберации от по-висок порядък Общо: Аберация на вълновия фронт на цялото око Роговица: Предна аберация на роговицата Вътрешни: Вътрешни очни аберации, с изключение на роговицата (Общо – Роговица)
5	Размер на зеницата	Показва резултати въз основа на площта на зеницата.
6	ЕКоефициенти на разширение	Показва графика на коефициентите на Цернике.
7	ПФункция за разпространение на точки	Показва PSF изображение, съставено от коефициенти на Цернике.
8	СХарт Изображения	Показва изображение с приложена PSF към избраната диаграма.

4. Екран с резултати от пупилометрия (PUP)

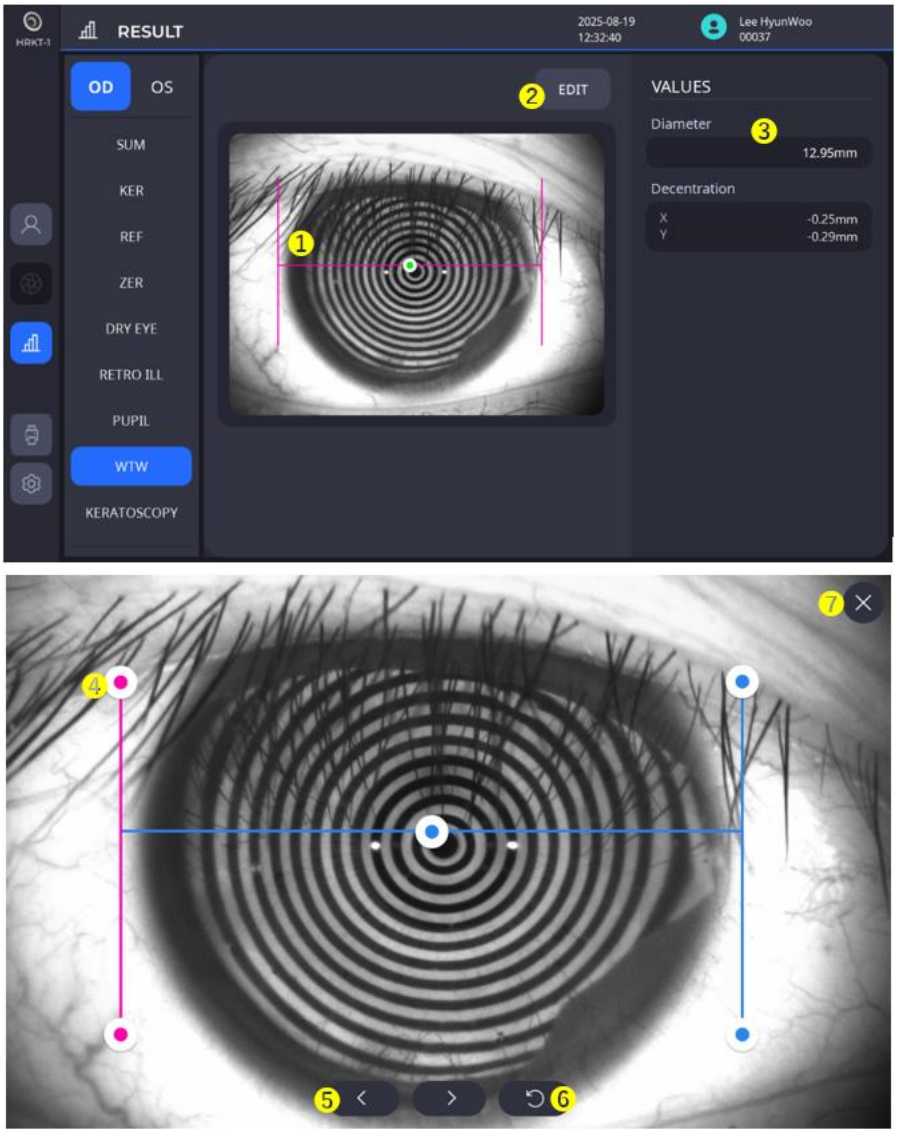






Не.	Име	Функция
1	Ученик/Графики	Зеница: Показва непрекъснати изображения на зеницата. Могат да се наблюдават промени в зеницата. Графика: Показва графиката на латентността и децентрацията.
2	Заснето изображение	Показва изображението, заснето по време на измерването.
3	Опции за показване	Сред опциите по-долу, показва избраните опции заедно на екрана.
4	Стойности на измерване	Показва измерените данни.
5	Латентност	Показва измерения размер на зеницата в графика на латентността.
6	Децентрация	Показва до каква степен центърът на окото и центърът на зеницата са разместени.

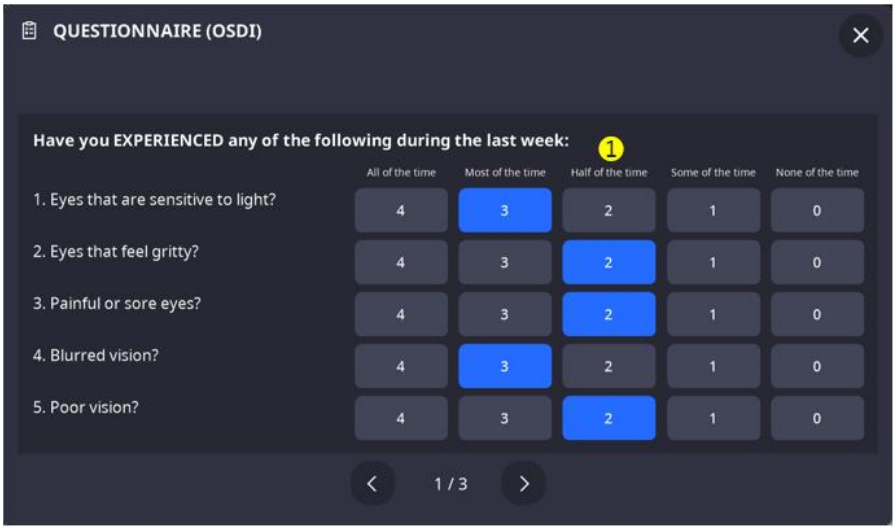
5. Екран с резултати от бяло към бяло (WTW)

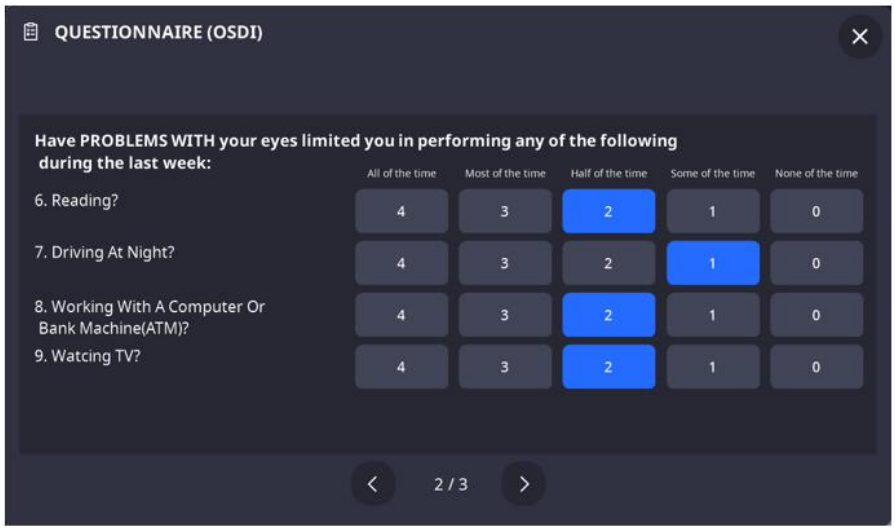


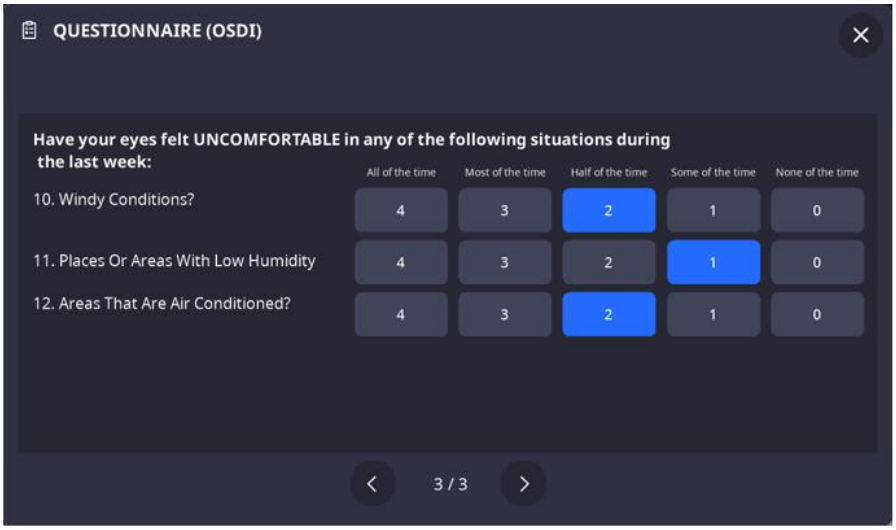
Не.	Име	Функция
1	WTW Бар	Показва резултата от измерването на WTW.
2	Редактиране	Редактира състоянието на WTW лентата в прозореца за редактиране.
3	Ценности	Показва стойността бяло към бяло.
4	Прозорец за редактиране - Лента за редактиране	Лентата става розова при щракване, което показва, че режимът на редактиране вече е активен. Докато лентата е активна, можете да я преместите, за да промените позицията на WTW.
5	Прозорец за редактиране - Подробни бутони за преместване	Тъй като е трудно да се направи детайлно движение на лентата на малък екран, тези бутони се използват за фини настройки.
6	Прозорец за редактиране - Нулиране	Премества лентата в първоначалното ѝ положение.
7	Прозорец за редактиране - Запазване и затваряне	След завършване на редактирането, запазва промените и затваря прозореца за редактиране.

6. Екран с резултати от теста за сухота в очите

6.1Въпросникгняв (OSDIВъпросник)

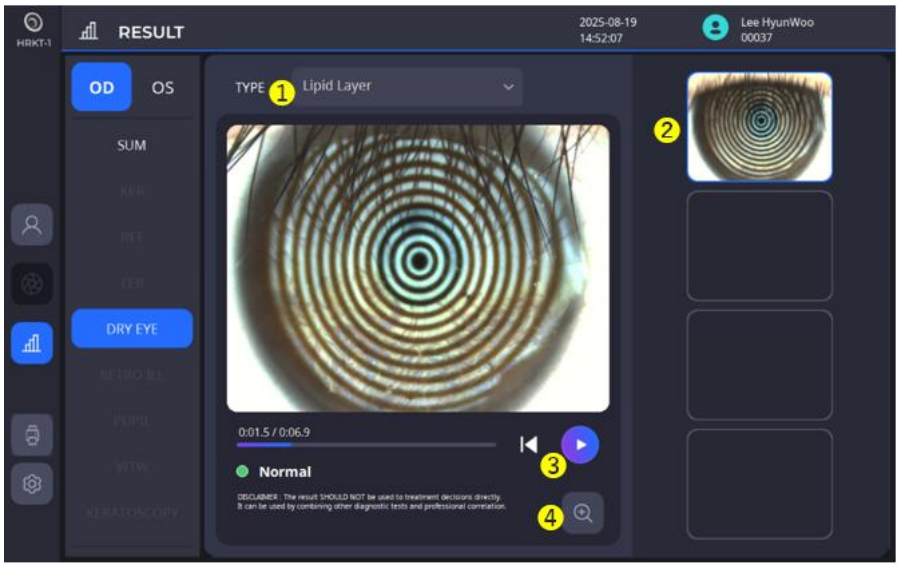






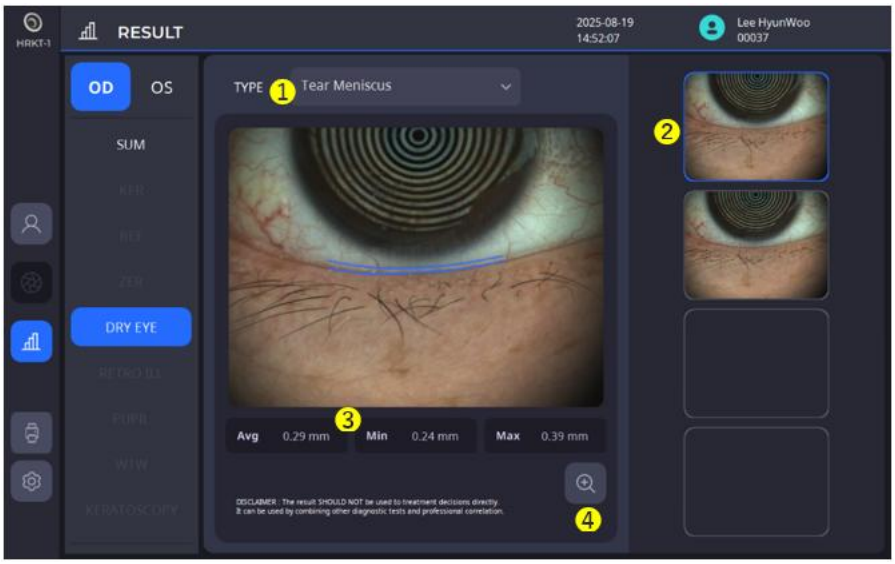
Не.	Име	Функция
1	Съдържание на въпросника	Попълва въпросника.

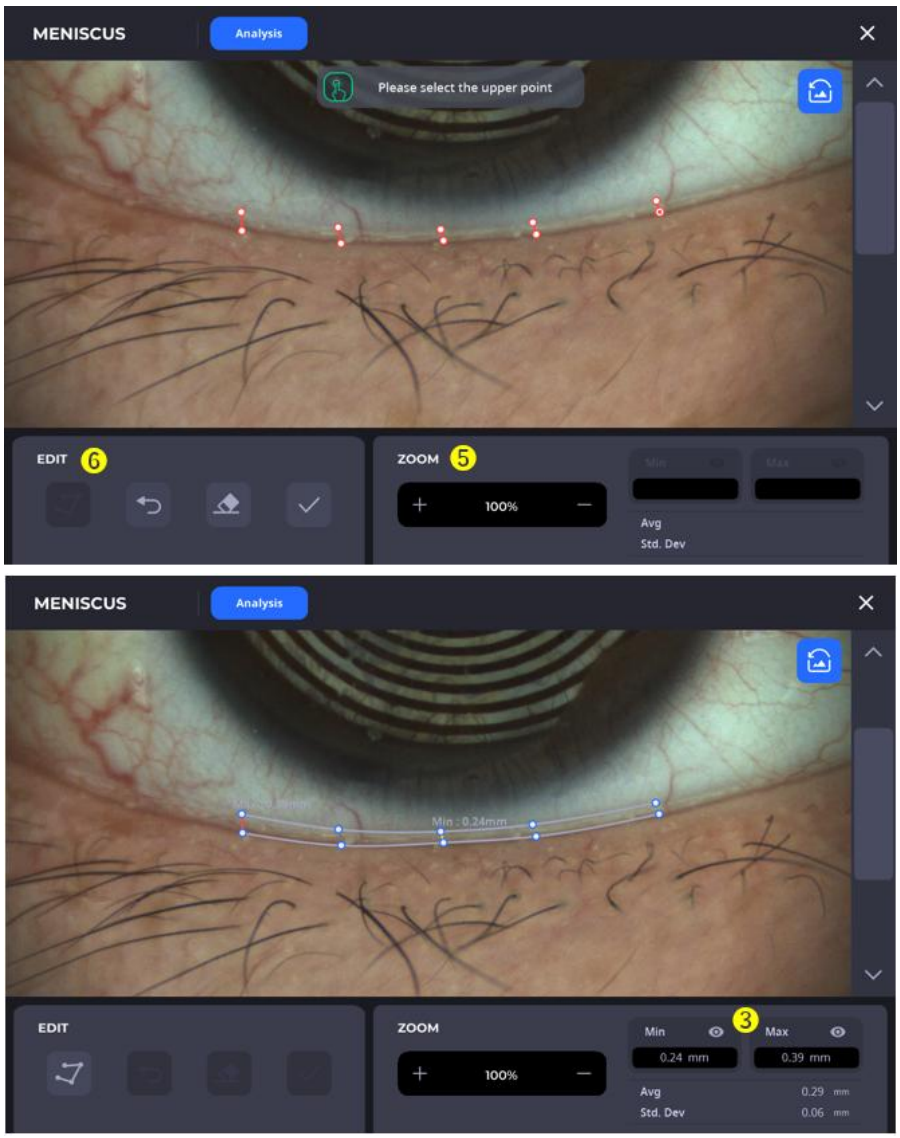
6.2 Липиден слой



Не.	Име	Функция
1	Тип	Предоставя опции за избор на резултат от скрининг за сухота в очите.
2	Изберете записано видео	Предоставя опции за избор на записаното видео, за да се проверят резултатите.
3	Играй	Възпроизвежда видеоклип.
4	Мащабиране	Показва резултата на по-голям екран.

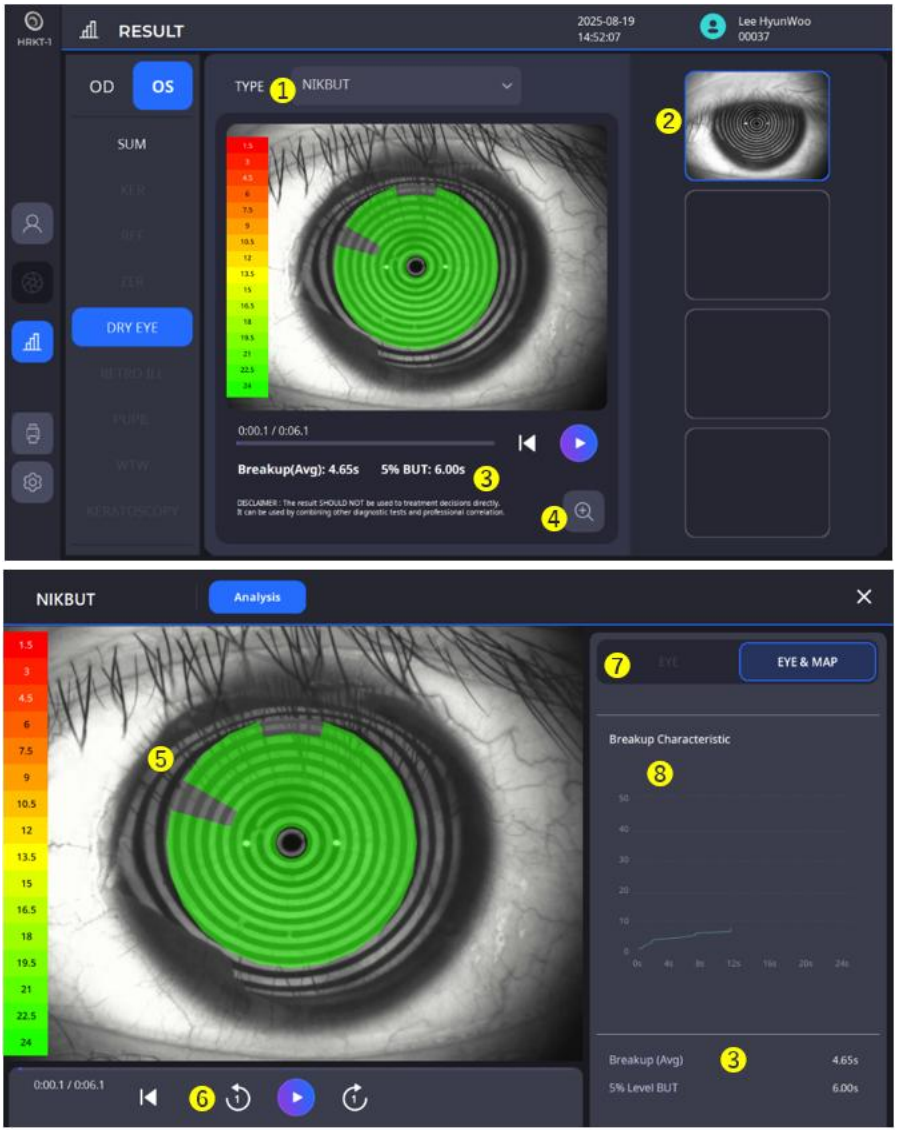
6.3 Височина на разкъсване на менискуса





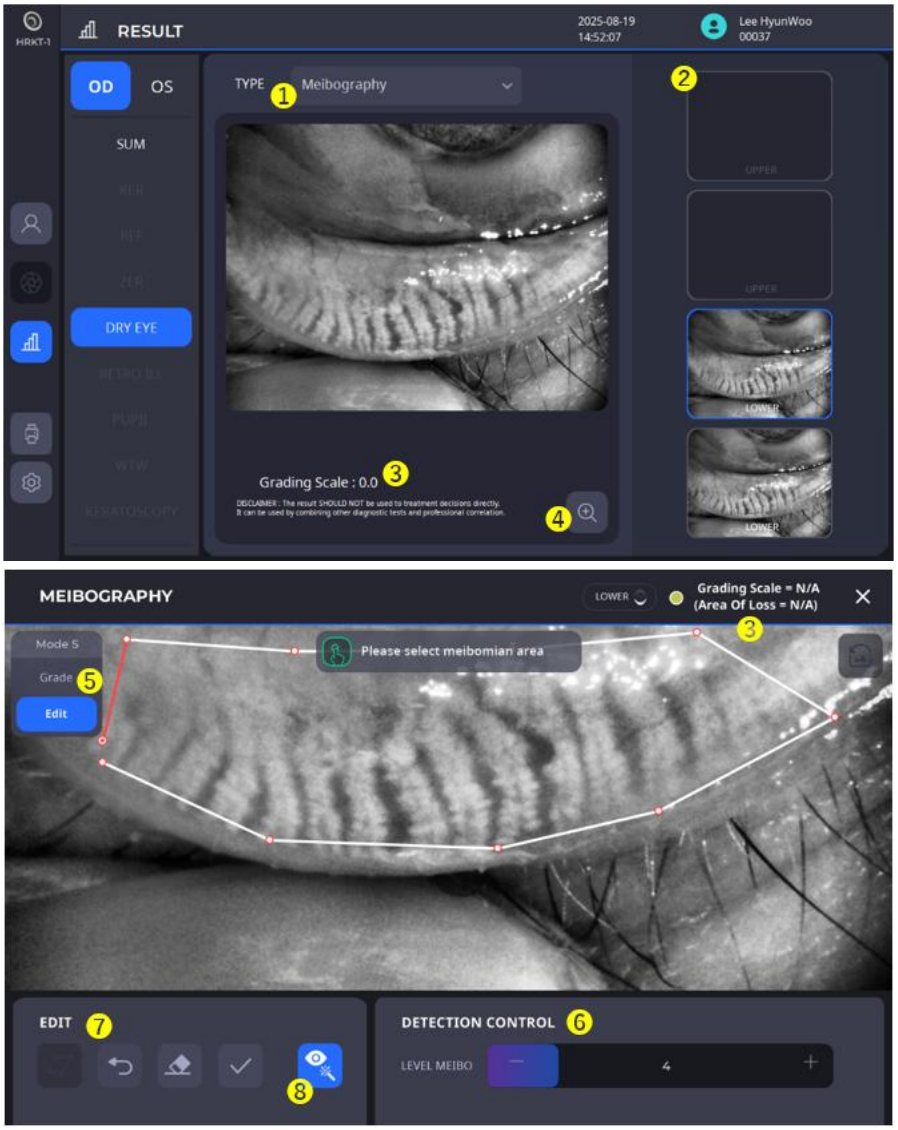
Не.	Име	Функция
1	Тип	Предоставя опции за избор на резултат от скрининг за сухота в очите.
2	Изберете заснетото изображение	Предоставя опции за избор на заснетото изображение за извършване на анализ.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Показва анализа за подробна проверка и редактиране на избраното изображение.
5	Мащабиране	Увеличава/намалява изображението за анализ.
6	Редактиране	Задайте и редактирайте избраната област за анализ.

6.4 НИБУТ(Време за неинвазивно разпадане)



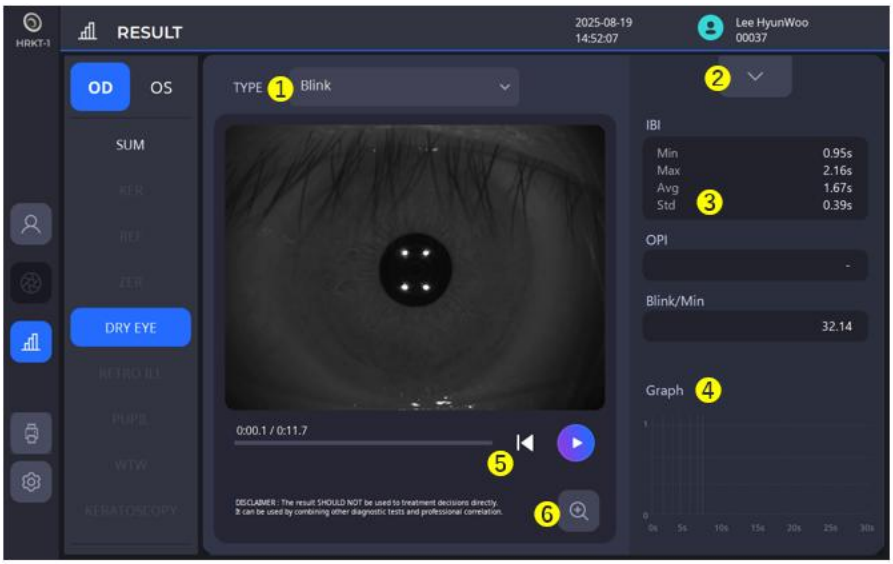
Не.	Име	Функция
1	Тип	Предоставя опции за избор на желания резултат от скрининга за сухота в очите.
2	Изберете записано видео	Предоставя опции за избор на записаното видео, за да се проверят резултатите.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Показва анализа за подробна проверка на избраните видео данни.
5	Цветна карта	Показва разкъсаната област на слъзния филм на карта със степента на разкъсване.
6	Играй	Възпроизвежда видеоклип или навигира във видео кадър по кадър.
7	Око и карта	Показва изображенията на окото/картата заедно във видеото въз основа на вашия избор.
8	Графика на разпадане	Показва разпадането във времето в графика.

6.5 Мейбография



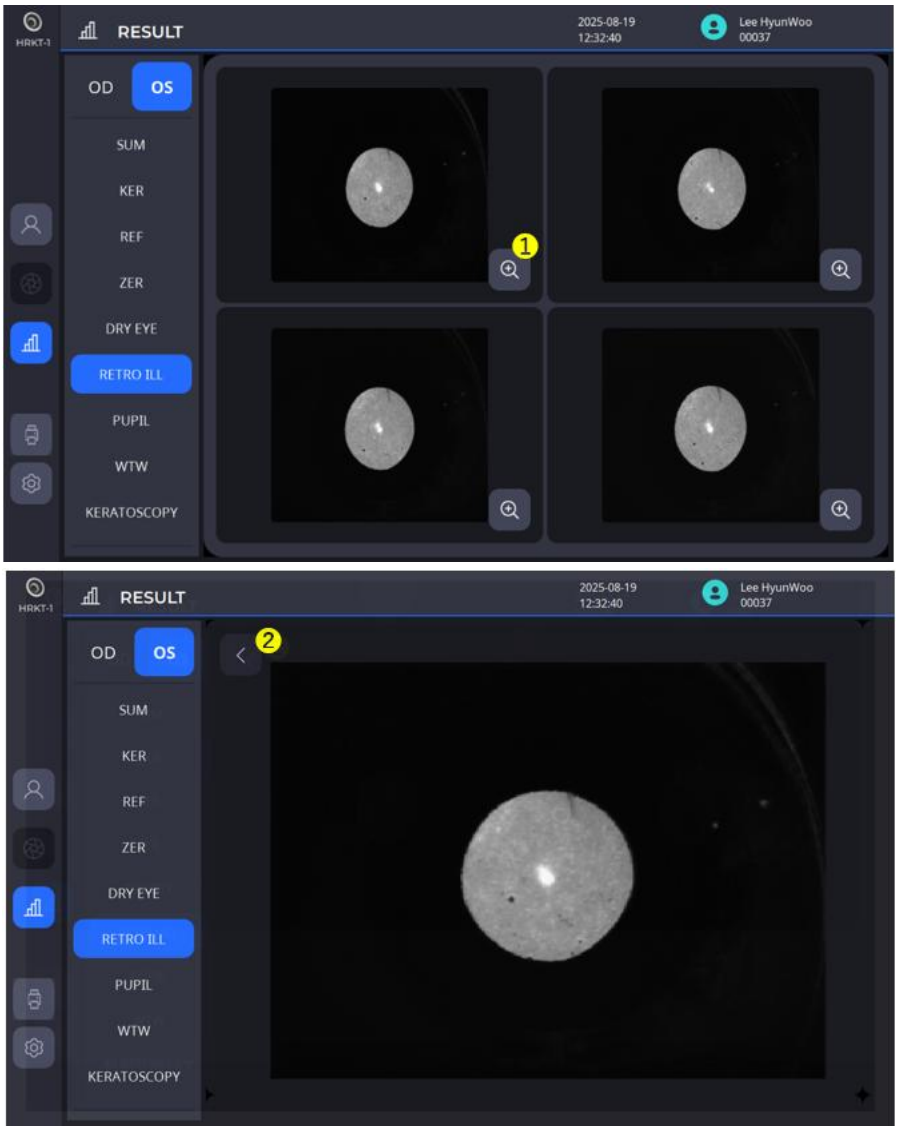
Не.	Име	Функция
1	Тип	Предоставя опции за избор на резултат от скрининг за сухота в очите.
2	Изберете заснетото изображение	Предоставя опции за избор на заснето изображение за провеждане на мейборафия.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Детайлен анализ	Показва анализа за подробна проверка и редактиране на избраното изображение.
5	Режим на зоната	Предоставя опции за автоматичен или ръчен избор на област за мейбография.
6	Контрол на откриването	Задайте нивото на откриване за мейбография.
7	Редактиране	Задайте и редактирайте избраната област за мейбография.
8	Подобрение Активирано	Показва подобреното изображение, докато го маркира.

6.6 МиганеАнализ



Не.	Име	Функция
1	Тип	Предоставя опции за избор на резултат от скрининг за сухота в очите.
2	Списък с видеоклипове	Показва списъка със записани видеоклипове.
3	Резултат от анализа	Показва резултата от анализа.
4	Графика на мигането	Показва мигащите моменти във времето в графика.
5	Играй	Възпроизвежда видеото.
6	Мащабиране	Показва резултата на по-голям екран.

7. Екран с резултати от ретро осветление



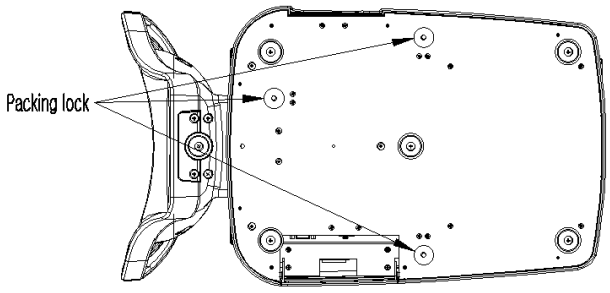
Не.	Име	Функция
1	Мащабиране	Показва резултата на по-голям екран.
2	Обратно	Връщане към предишния екран.

5

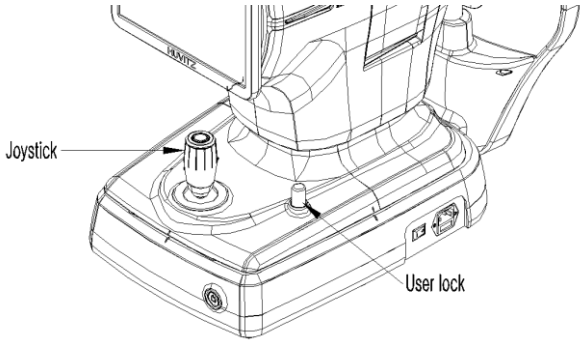
ПРОЦЕДУРА ЗА МОНТАЖ

5.1. Инсталиране на системата

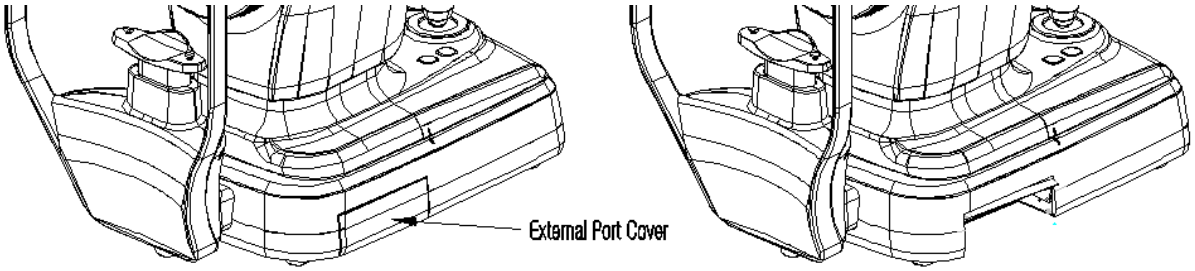
1. Поставете основното тяло върху стабилна маса.
2. Разхлабете двата винта за заключване на уплътнението под основното тяло.



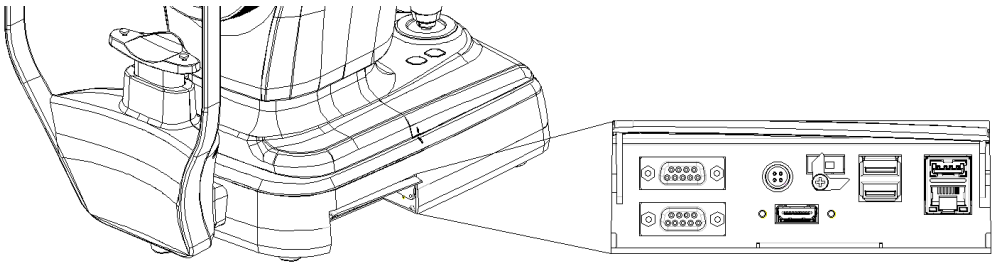
3. Развийте лоста за заключване на потребителя на тялото.



4. Прикрепете хартията за опората за брадичката към опората за брадичката.
5. Свържете външни устройства, ако е необходимо.
   (1) Отворете „Капака за външни портове“, разположен от долната лява страна на основата на устройството, като го повдигнете с ръка.

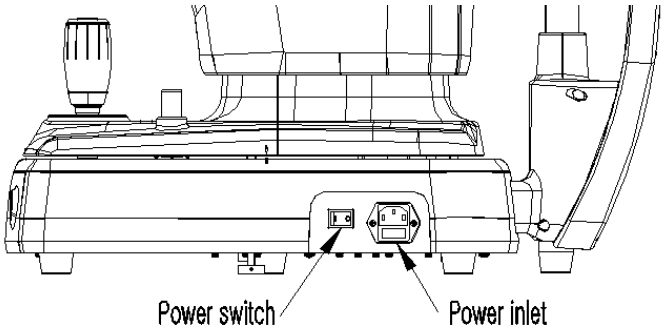


   (2) Свържете мишка и клавиатура, ако е необходимо.
   (3) Свържете комуникационния кабел на външното устройство.

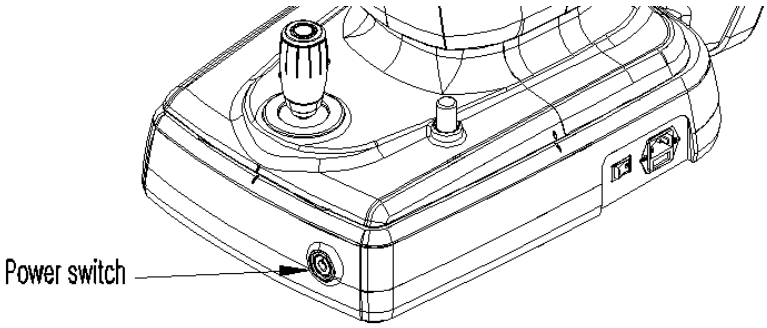


(4) След свързване на кабела, уверете се, че проводниците са обърнати надолу, за да може „капакът на външния порт“ да се затвори.

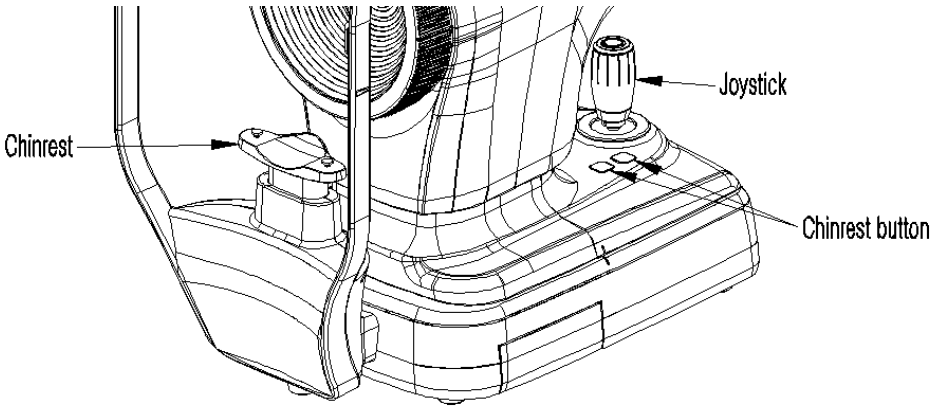
6. Проверете дали превключвателят за захранване в долния десен ъгъл на основата на инструмента е изключен (частта O е натисната).
7. Свържете захранващия кабел към контакта за захранване, след което свържете другия край към контакт за променлив ток.
   (Захранващият кабел е включен в раздел 8.1. Аксесоари)



8. Ако са свързани външни устройства, първо ги включете.
9. Натиснете частта I на превключвателя за захранване в долния десен ъгъл на основата на инструмента, за да го включите.
10. Натиснете бутона за захранване в долната предна част на основата на инструмента, за да включите компютъра на инструмента.



11. Проверете дали е възникнала грешка по време на процеса на инициализация.
    Изчакайте и не докосвайте нищо, докато инициализацията не приключи.
12. Използвайте джойстика и бутона за опора за брадичката на тялото, за да проверите дали има проблем с движенията на тялото напред-назад/наляво-надясно/нагоре-надолу и с движението нагоре-надолу на опората за брадичката.


Joystick
Chinrest
Chinrest button

6

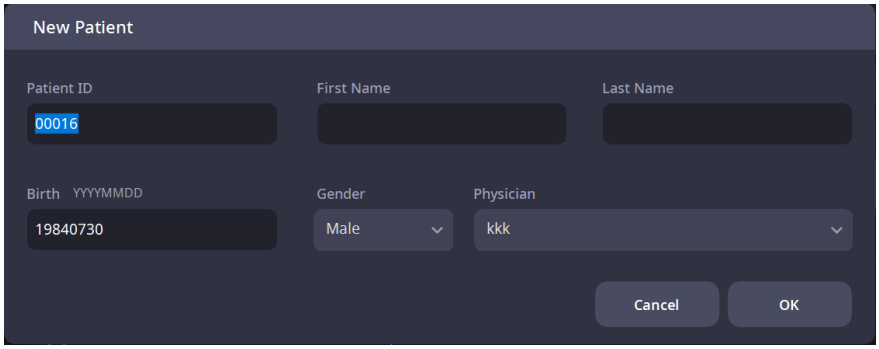
Операция

6.1. Софтуер

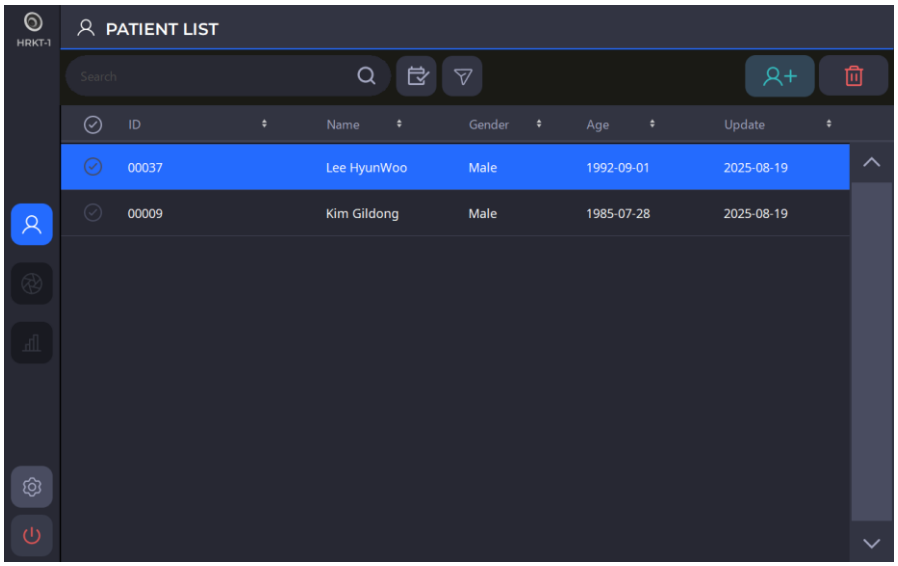
1. Щракнете двукратно върху иконата на програмата на работния плот.

2. След като процесът на инициализация приключи, въведете потребителското име и паролата, за да влезете.

3. Натиснете иконата на пациента ( ) и попълнете информацията за пациента. Ако пациентът вече е регистриран, пропуснете тази стъпка.

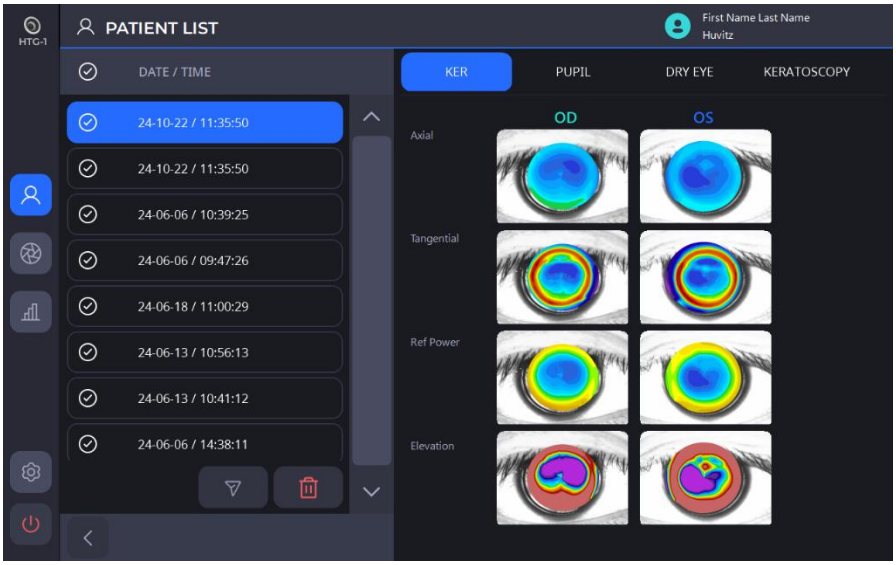


4. Проверете дали въведената информация за пациента е правилна, след което изберете новорегистриран пациент или вече регистриран пациент от списъка.



5. За да изпратите информацията за пациента към уеб браузър или да я изтриете, изберете левия кръг на желания идентификатор на пациент и щракнете върху ПРЕХВЪРЛЯНЕ ( ) или бутона ИЗТРИВАНЕ ( ) бутон.

6. След като изберете пациент, екранът се променя, както е показано по-долу.



7. Щракнете върху иконата за измерване ( ), за да влезете в режим на измерване.

6.2. Режим НАСТРОЙКА

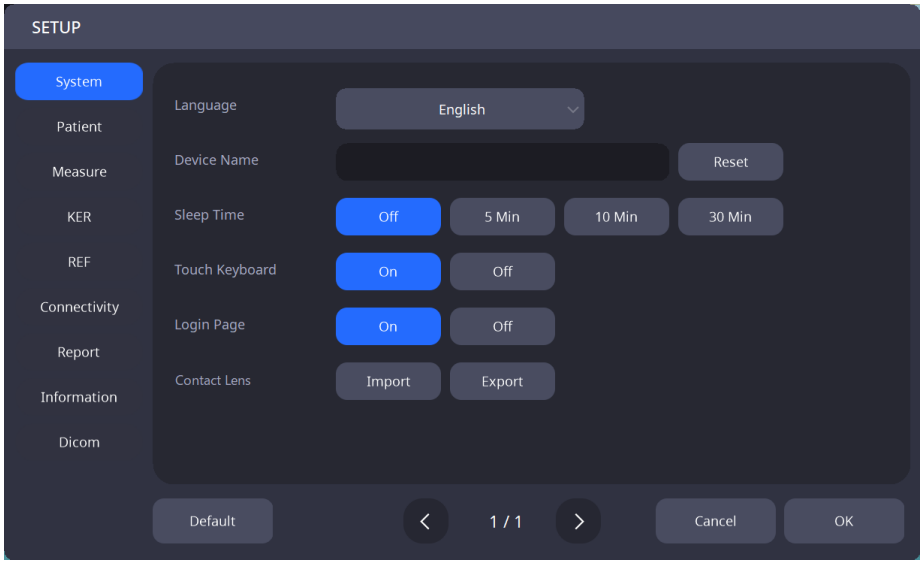
[Изберете секцията за настройка]

- Инсталацията се състои от шест секции:Система, Пациент, Мярка, Свързаност, Доклад, ИнформацияИзберете желаната секция за настройка, показана отляво.
- Можете да навигирате през различните страници в секциите, като използвате иконите със стрелки [,]

[Как да промените настройките]

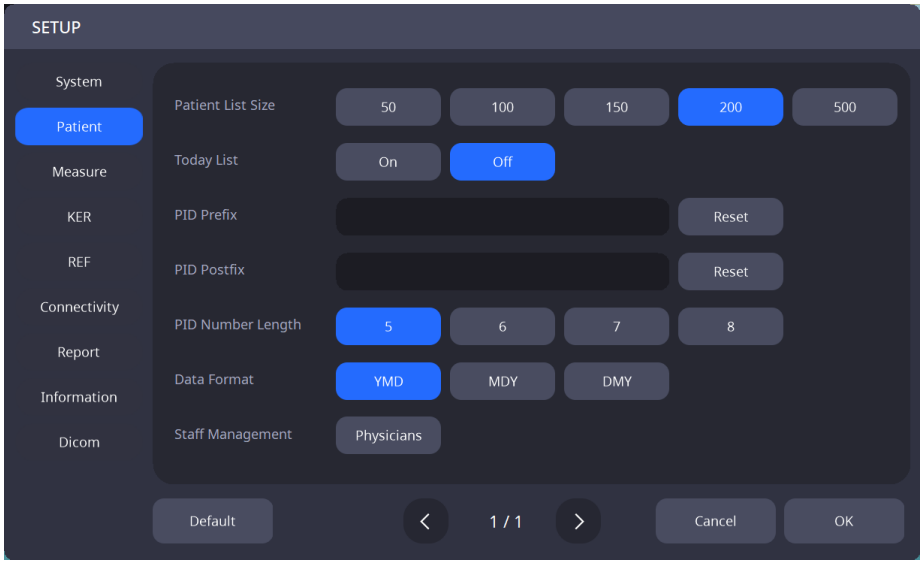
- Изберете от екрана елемента, който искате да промените.
- Ако натиснете бутона OK след автоматична промяна на настройките, това запазва всички промени и излиза от екрана НАСТРОЙКА.
- Ако натиснете бутона CANCEL, екранът SETUP ще излезе от него, без да се запазят промените.

1. Системни настройки



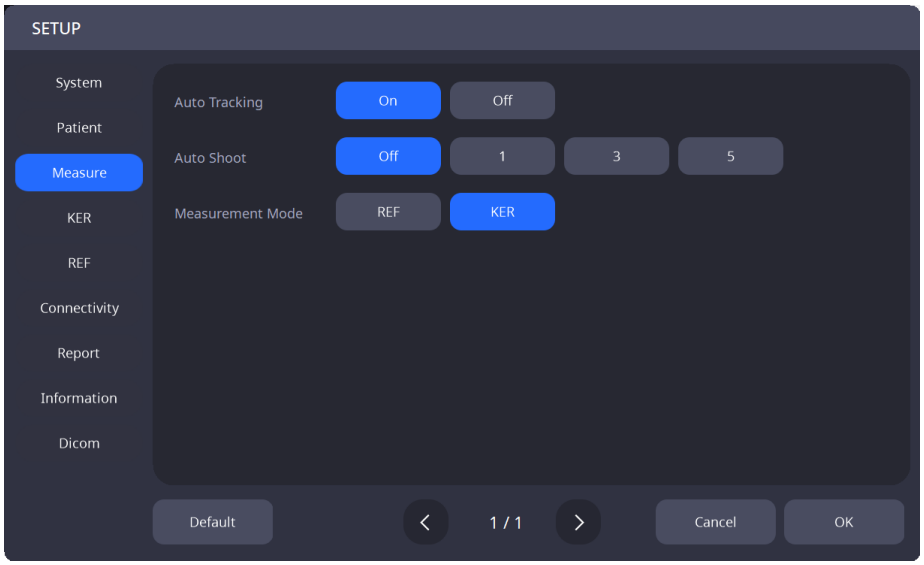
Език	Задайте езика.
Име на устройството	Задайте името на устройството.
Време за сън	Задайте време за режим на заспиване.
Сензорна клавиатура	Задайте дали да ВКЛЮЧИТЕ/ИЗКЛЮЧИТЕ функцията за сензорна клавиатура.
Страница за вход	Задайте дали да ВКЛЮЧИТЕ/ИЗКЛЮЧИТЕ страницата за вход.
Контактни лещи	Импортира/експортира данни за контактни лещи.

2. Настройки на пациента



Размер на списъка с пациенти	Задайте броя на пациентите, показвани в списъка с пациенти.
Списък за днес	Задайте дали да включите/изключите списъка „Днес“ (списък с пациенти, посетили днес).
PID префикс	Задайте префикса на идентификатора на пациента.
PID постфикс	Задайте постфикса на идентификатор на пациент.
Дължина на PID номера	Задайте дължината на идентификатора на пациента.
Формат на датата	Задайте формата на датата (година, месец, ден).
Управление на персонала	Регистрирайте персонала.

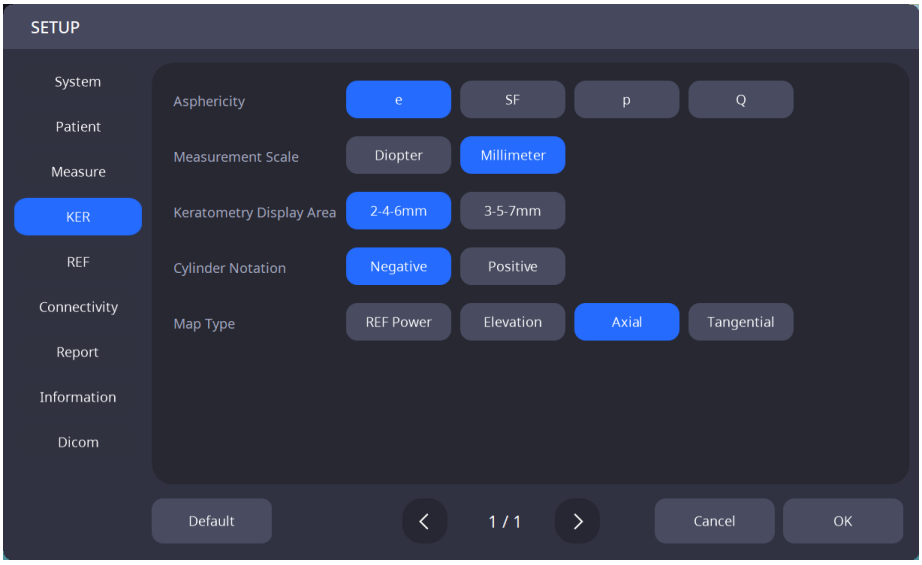
3. Настройки на измерването



Автоматично проследяване	Задайте дали да включите/изключите функцията за автоматично проследяване.
Автоматично снимане	Задайте дали да включите/изключите функцията за автоматично

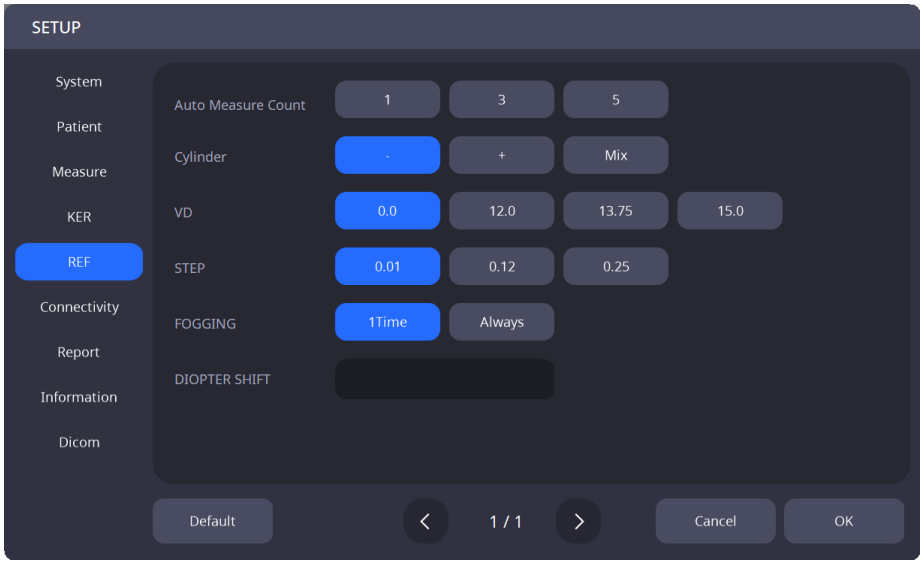
	измерване.
Режим на измерване	Изберете начален режим на измерване (REF / КЕР / РЕФ&КЕР)

4. Настройки на KER



Асферичност	e / SF / p / Q
Мскала за измерване	Си мерните единици по подразбиране (диоптри / милиметри)
Зона за показване на кератометрия	3-5-7 мм / 2-4-6 мм
Цилиндрична нотация	Положително / Отрицателно
Тип карта	Изберете основната карта(Аксиално / Тангенциално /Ppечупваща сила / кота)

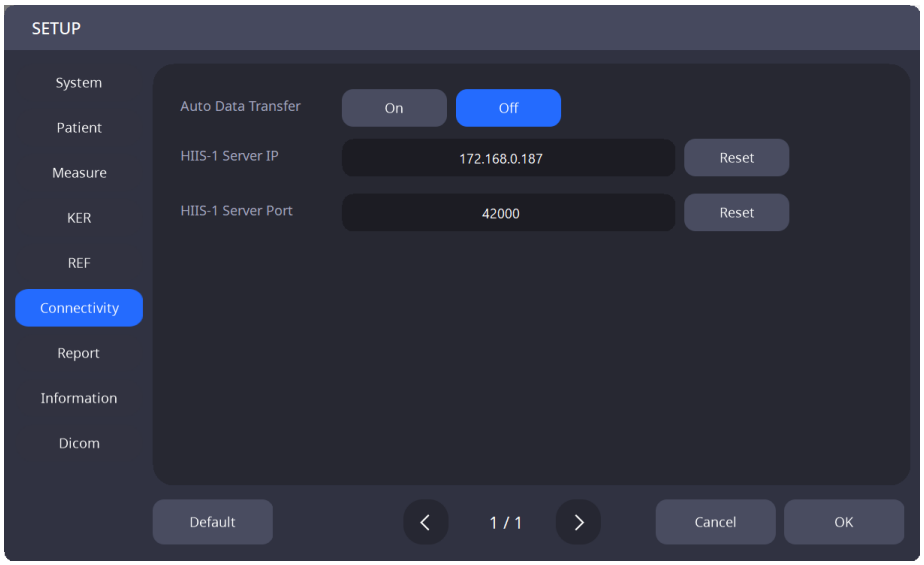
5. Настройки на РЕФ



Автоматично броене на измервания	1 / 3 / 5

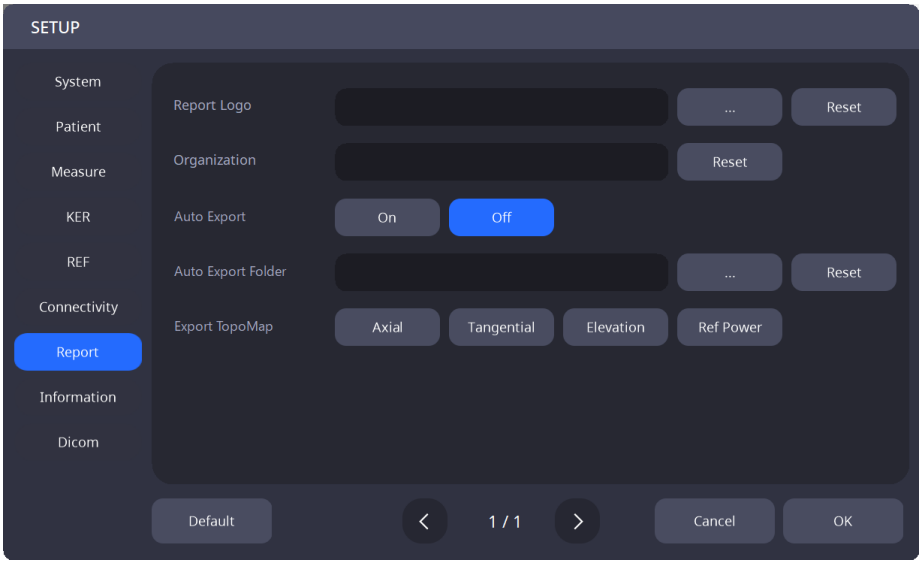
Сцилиндър	Aформат на показване на стигматизъм (- / + /Mix)
ВД	Разстояние между върха на роговицата и коригиращата леща (0.0 / 12.0 / 13.75 / 15.0)
СТЕП	Единици за показване на сферична и астигматична диоптрична сила (0,01 / 0,12 / 0,25)
ФОГИНГ	Брой опити с мъгла по време на непрекъснато измерване (1Tвреме / Винаги)
ДIOPTER SHIFT	Стойност, когато искате да коригирате стойността на измерване на диоптрите(-5.00 ~ +5.00)

6. Настройки за свързване



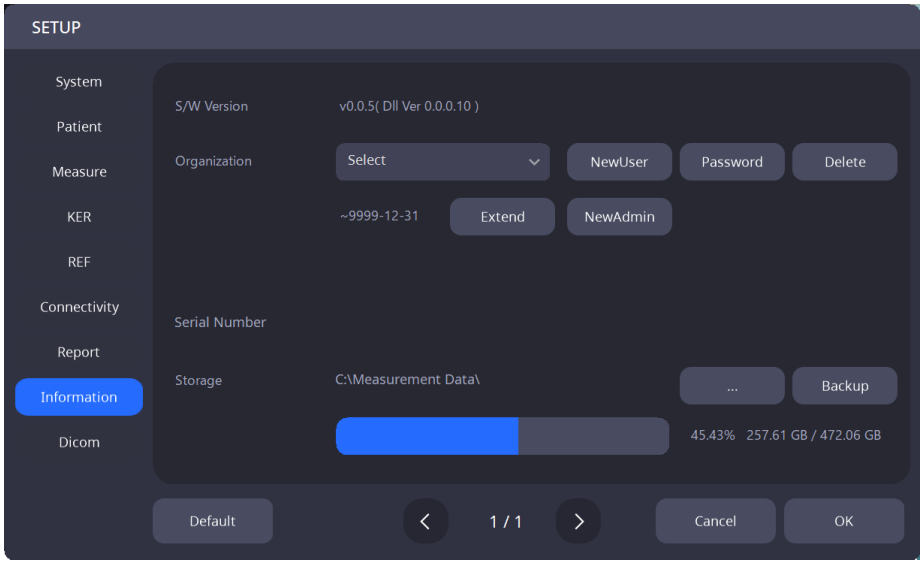
Автоматично прехвърляне на данни	Задайте дали да включите/изключите функцията, която автоматично изпраща измерените данни към уеб браузъра при запазване
IP адрес на сървъра за уеб преглед	Задайте IP адреса на сървъра за уеб преглед.
Порт на сървъра за уеб преглед	Задайте порта на сървъра на уеб визьорката.

7. Настройки на отчета



Докладвайте логото	Задайте изображението на логото на отчета.
Организация	Задайте името на организацията, която използва системата.
Автоматично експортиране	Задайте дали да включите/изключите функцията, която автоматично създава файл с отчет за измерените данни при запазване за употреба.
Папка за автоматично експортиране	Задайте пътя за автоматично създаване на файл с отчет за измерените данни при запазване.
Експортиране на топографска карта	Задайте топокартата, която ще се използва за отчета.

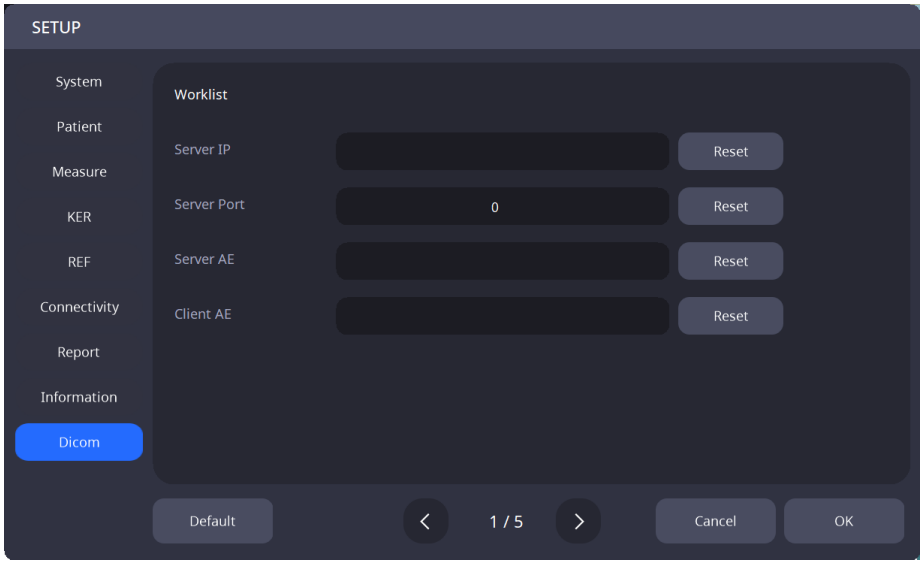
8. Настройки на информацията



C/W версия	C/W версияИнформация
Оорганизация	Управление на потребителски акаунти (добавяне на акаунт / промяна на парола / изтриване на акаунт / администраторски акаунт / задаване на дата на изтичане на акаунта)
Сериен номер	Ссериен номерИнформация
Съхранение	Промяна на пътя за съхранение на данни и настройките за архивиране

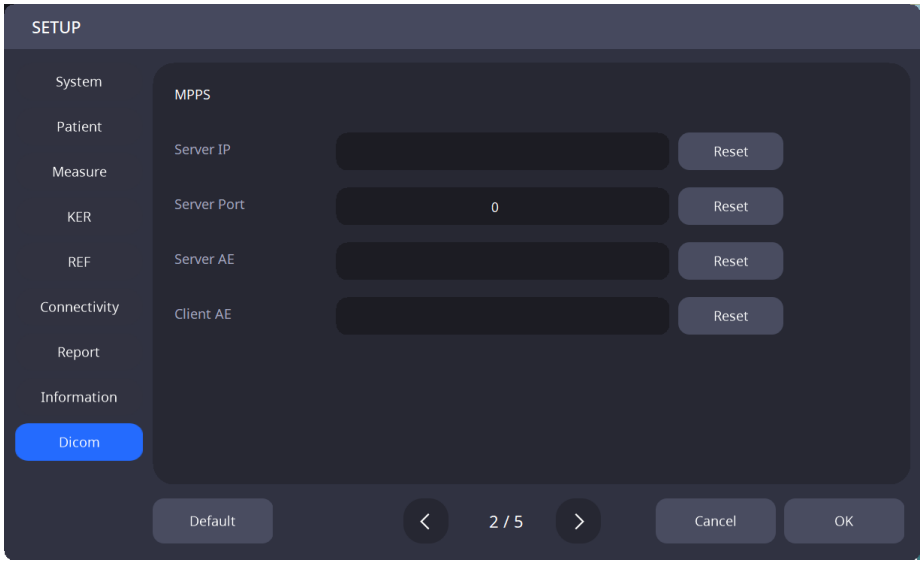
6.3. Режим на DICOM НАСТРОЙКА

1. Настройки на работния списък



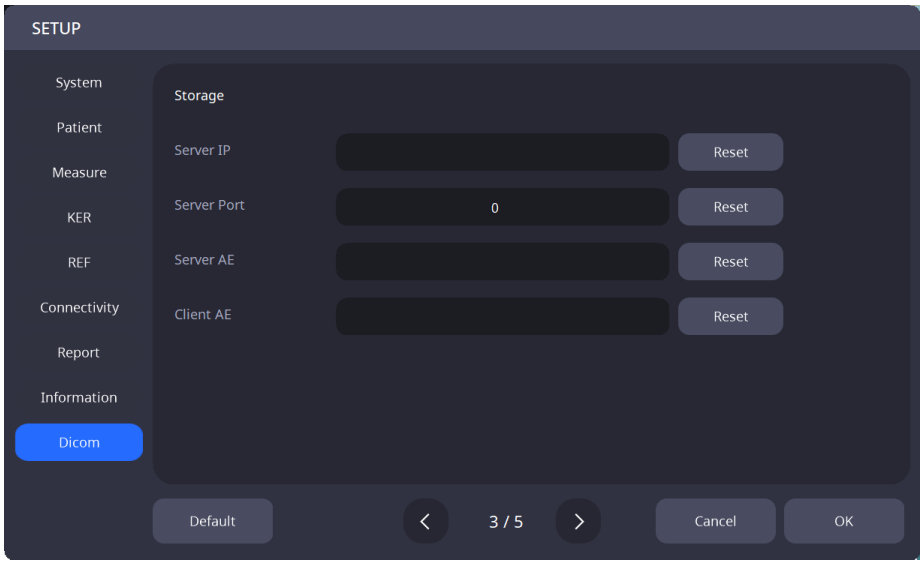
IP адрес на сървъра	Задайте IP адреса на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Порт на сървъра	Задайте номера на порта на сървъра.
Сървър AE	Задайте AE на сървъра.
Клиент AE	Задайте AE на клиента.

2. Настройки на MPPS



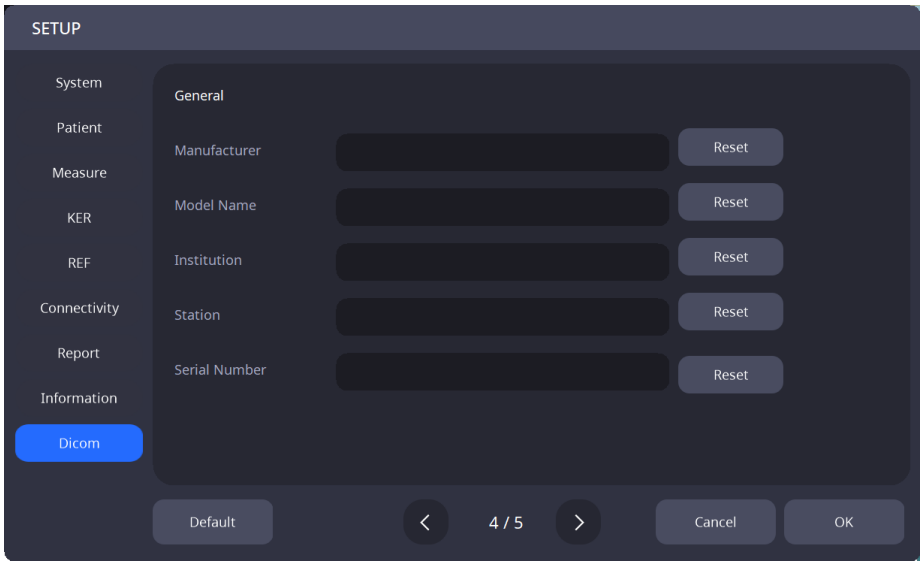
IP адрес на сървъра	Задайте IP адреса на компютъра, на който е инсталирана сървърната програма.
Порт на сървъра	Задайте номера на порта на сървъра.
Сървър AE	Задайте AE на сървъра.
Клиент AE	Задайте AE на клиента.

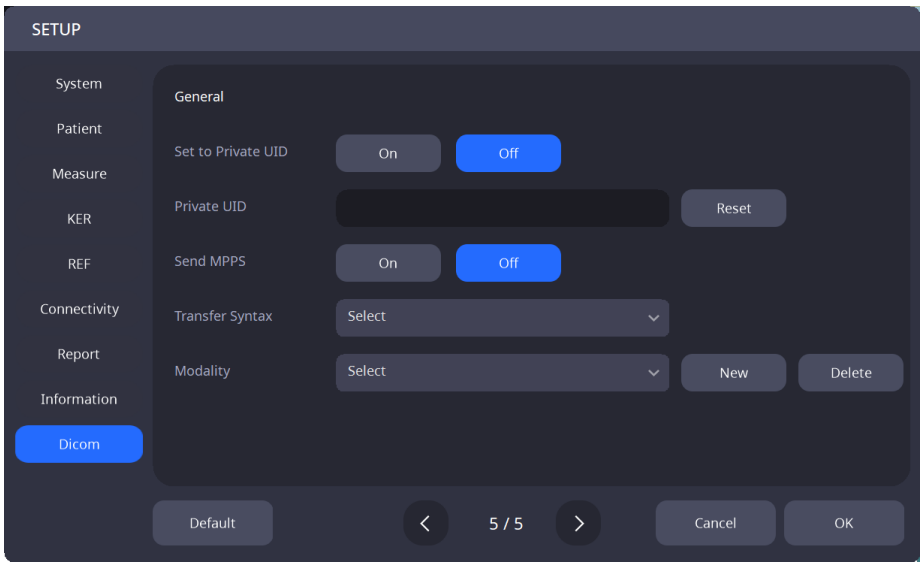
3. Настройки за съхранение



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

4. Общи настройки

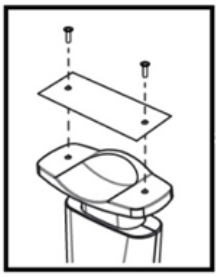




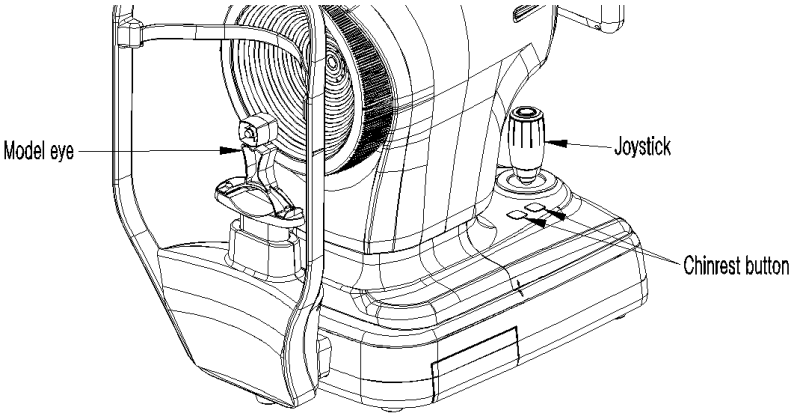
Производител	Задайте името на производителя.
Име на модела	Задайте името на модела.
Институция	Задайте името на институцията.
Станция	Задайте името на станцията.
Сериен номер	Задайте серийния номер на продукта.
Синтаксис на трансфера	Задайте синтаксиса за прехвърляне.
Задаване на частен UID	Задайте дали да включите/изключите частния UID.
Частен UID	Задайте частния UID.
Изпрати MPPS	Задайте дали да включите/изключите функцията за изпращане на MPPS.
Модалност	Задайте модалността.

6.4. Проверка на устройството

1. Измерване с помощта на моделно око
   (1) Отстранете фиксиращите щифтове от опората за брадичката, след което отстранете хартията на опората за брадичката.



   (2) Монтирайте моделното око, показано по-долу, и го фиксирайте с помощта на двата фиксиращи щифта.



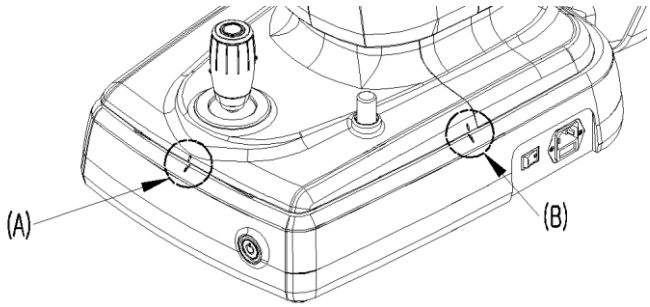
   (3) Използвайте бутона за опора за брадичката и джойстика, за да подравните центъра на моделната очна леща с центъра на пръстена на Плачидо.

   (4) След като приключите с регулирането на фокуса, натиснете бутона на джойстика.

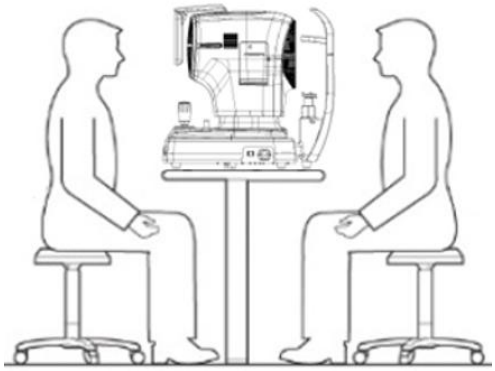
6.5. Обща експлоатация

1. Избършете облегалката за глава и брадичката с чист памучен тампон или марля, тъй като това е мястото, където челото и брадичката на пациента влизат в директен контакт с инструмента.
   Когато използвате хартия за поставка за брадичката, отстранявайте по един лист отгоре след всеки пациент.

2. Използвайте джойстика, за да подравните индексната маркировка ляво-дясно (A) и индексната маркировка предно-задно (B) върху тялото и основата.

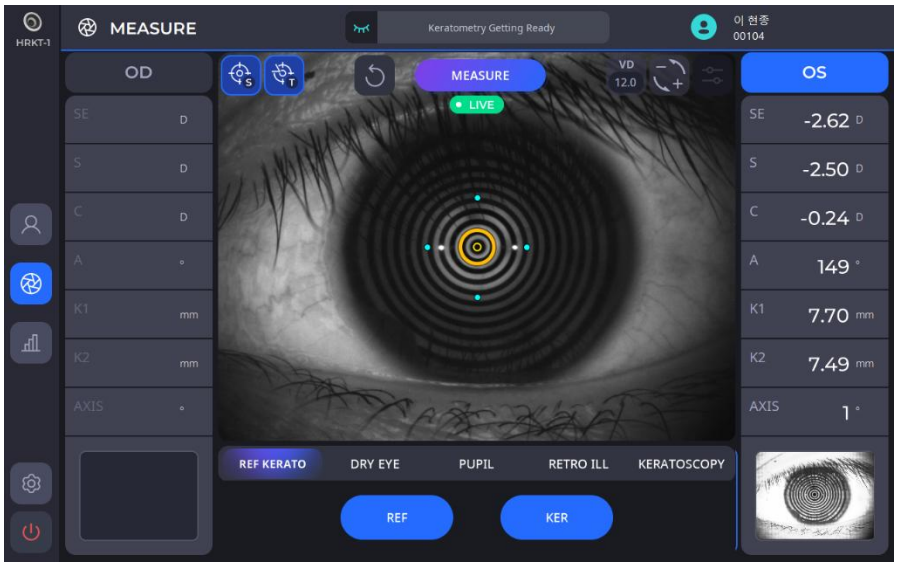


3. Инструктирайте пациента да седне пред инструмента.



4. Задайте режим на измерване.

   Изберете една от опциите, показани в долната част на екрана: Керато, Зеница, Сухо око или Кератоскопия.



KERATO	Активирайте режима на кератометър
DRY EYE	АктивирайтеДРежим на ry Eye
PUPIL	Активирайте режима на пупилометрия
RETRO ILL	Активирайте режима на ретро осветление
KERATOSCOPY	Активирайте режима на кератоскопия

- В режим REF Keratometry, кератометричното изображение се заснема чрез натискане на бутона на джойстика и се изчисляват топографската карта и керато стойността.
- В режим Пупилометрия, изображението на зеницата се заснема чрез натискане на бутона на джойстика и изображението на зеницата и данните се изчисляват.
- В режим „Сухо око“, според избора на желания режим (липиден слой, височина на сълзния менискус, NIBUT, мейбография, мигане).
- В режим на кератоскопия може да се запише изображение или видео за анализ, а също така се поддържа флуоресцеинов скрининг.

5. Изберете и задайте различни функции от лявата страна на екрана.

(1) Задайте функцията за автоматично снимане.

	Показва, че функцията за автоматично снимане е ВКЛЮЧЕНА.
	Показва, че функцията за автоматично снимане е ИЗКЛЮЧЕНА.

- Ако функцията за автоматично снимане е включена, инструментът автоматично оптимизира и прави снимката, след като подравняването и фокусът са завършени.

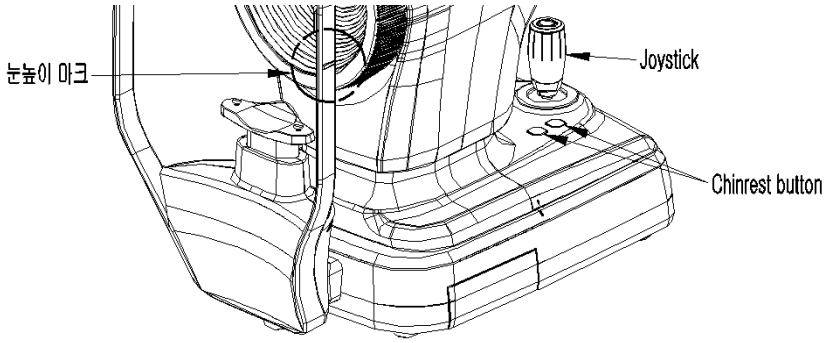
(2) Задайте функцията за автоматично проследяване.

	Показва, че функцията за автоматично проследяване е ВКЛЮЧЕНА.
	Показва, че функцията за автоматично проследяване е ИЗКЛЮЧЕНА.

- Ако функцията за автоматично проследяване е включена, инструментът автоматично проследява центъра на окото, за да подравни и регулира фокуса, когато окото на пациента попадне в определената област.

6. Подравнете окото на пациента с маркировката на нивото на очите на облегалката за глава на инструмента.

(1) Инструктирайте пациента да постави брадичката си върху опората за брадичката.
(2) Инструктирайте пациента да притисне челото си близо до облегалката за глава.
(3) Регулирайте височината, като използвате бутона за опора за брадичката на тялото, за да подравните нивото на очите на пациента с маркировката за нивото на очите на облегалката за глава.



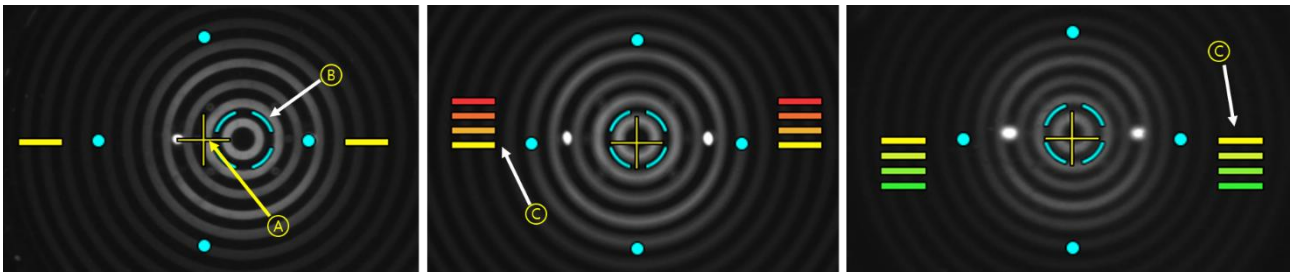
7. Инструктирайте пациента да отвори широко очи и да фокусира погледа си върху светодиода, монтиран вътре.

8. Задръжте джойстика и регулирайте тялото така, че окото на пациента да се появи на LCD екрана.

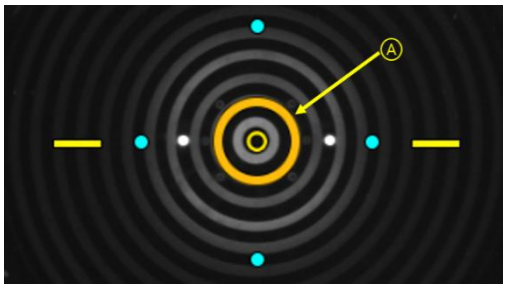
9. Подравнете и регулирайте фокуса.

(1) Преместете тялото нагоре/надолу/наляво/надясно с помощта на джойстика, докато центърът на пръстена на Плачидо (B) се подравни с центъра на кръста (A). След като двата центъра са подравнени, проверете индикатора за фокус (C). Преместете тялото напред-назад с помощта на джойстика, докато

индикаторът за фокус (C) показва само жълти линии.

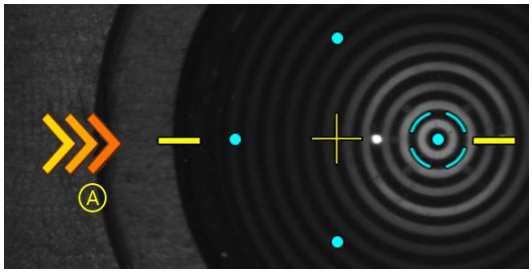


(2) Регулирайте джойстика нагоре-надолу/наляво-надясно/назад-назад, за да го подравните, докато се появи целевата маркировка (жълт концентричен кръг, A).



(3) Ако функцията за автоматично проследяване е включена, инструментът автоматично се подравнява и регулира фокуса в рамките на зададения диапазон.

(4) Ако индикаторът за посока на тялото (A) се появи на LCD екрана по време на автоматично проследяване, това означава, че обхватът на движение е достигнал своя лимит. В този случай задръжте джойстика и преместете тялото в посочената посока.



10. Когато сте на фокус, натиснете бутона на джойстика, за да заснемете изображението.

ЗАБЕЛЕЖКА

Пациентът трябва да държи очите си широко отворени и да не мига по време на прегледа. В противен случай апаратът не може да даде правилно измерени стойности.

ЗАБЕЛЕЖКА

Функцията за автоматично проследяване не работи при 3R и 38R, които са границите на диапазона на

измерване на радиуса на кривината на роговицата. Границата на диапазона на измерване е измерена ръчно с помощта на моделно око, произведено от HUVITZ.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Грешки в измерването могат да възникнат при едно от следните условия: разфокусирано изображение, затворен клепач, неравномерност на слъзния филм, високо стандартно отклонение при множество измервания, движение и измерване, проведено извън обхвата.

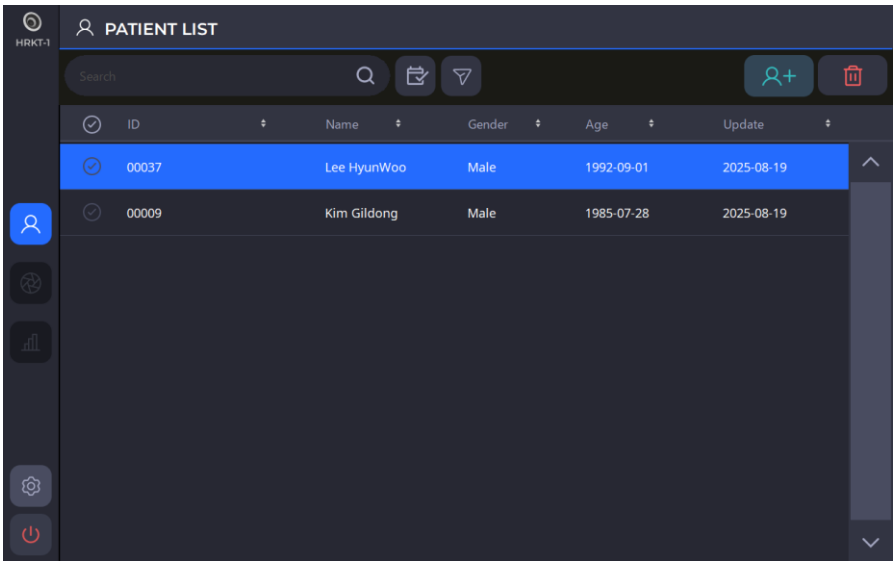
6.6. ПОДДРЪЖКА

6.6.1. След операция

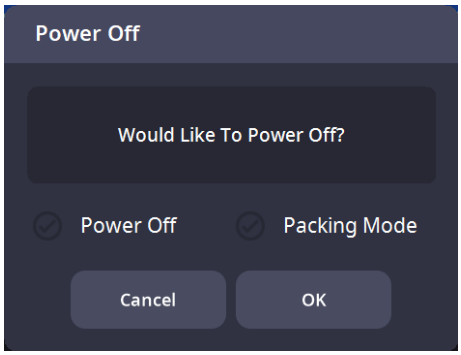
1. Изход от софтуера и изключване на захранването.

(1) На който и да е екран изберете иконата за информация за пациента ( ) в горния ляв ъгъл.

(2) На екрана по-долу изберете иконата за изключване ( ) в долния ляв ъгъл.



(3) Когато изберете иконата за изключване ( ), ще се появи изскачащ прозорец, както е показано по-долу.
Избирането на опцията за режим на опаковане ще премести опората за брадичката и тялото в най-ниско положение, преди да се изключи устройството.

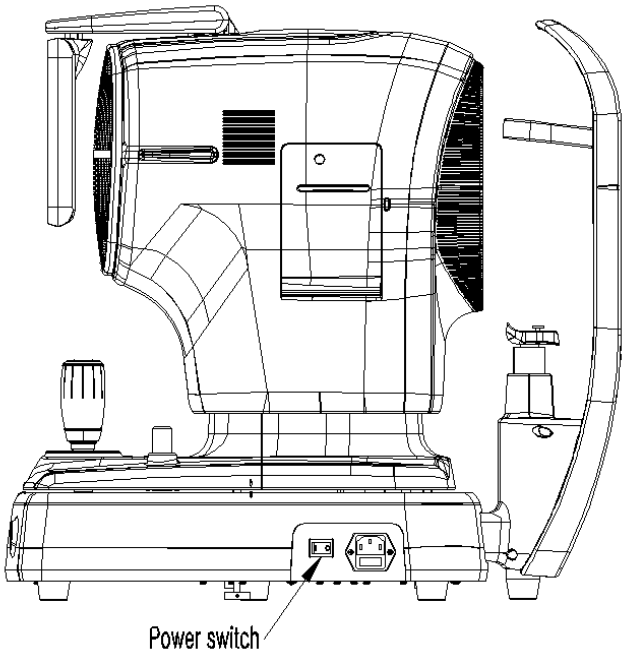


ЗАБЕЛЕЖКА

Когато поставяте инструмента в опаковъчната кутия, трябва да го изключите, като изберете режим „Опаковка“ и натиснете OK.

2. Ако мониторът и/или други аксесоари все още са свързани, изключете ги.

3. Натиснете бутона за изключване (O) на основната плоча, за да изключите инструмента.



6.6.2. Почистване и защита на инструментите

Съществува риск от токов удар, ако устройството HRKT-1 не е правилно изключено преди почистване. Затова се уверете, че захранващият щепсел е изключен от контакта, преди да го почистите.

1. Екстериор
   (1) Поддържайте външната част чиста с мека кърпа. Ако по външната част има петна, избършете я с мека кърпа, разредена с вода, с неутрален препарат. При избърсване на външната част не използвайте летливи разтвори, като например разредител или бензен.
   (2) Избършете LCD монитора със суха, мека кърпа. Не използвайте гъба или мокра кърпа.
   (3) Не натискайте LCD монитора със сила и не поставяйте магнитен предмет близо до него.

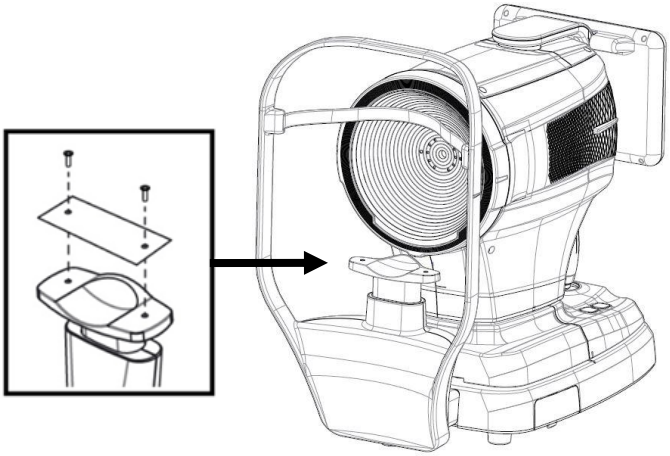
2. Зони, в които са осъществявани контакти с пациенти
   (1) Почистете облегалката за глава и брадичката, където те са в директен контакт с пациентите, като използвате чиста марля или памук. Ако е необходимо, намокрете кърпата с медицински спирт и внимателно избършете частите с нея.
   (2) Когато използвате хартия за поставка за брадичката, отстранете използваната хартия, преди да прегледате следващия пациент.

3. Диск на Пласидо
   (1) Дискът на Плачидо изисква прецизност и е чувствителен на натиск. Повърхностите са податливи на надраскване.
   (2) Бъдете много внимателни, когато почиствате повърхността на диска на Placido. Използвайте суха кърпа без власинки, когато го почиствате.
   (3) Ако е необходимо, внимателно избършете повърхността с кърпа, леко навлажнена с вода.
   (4) Уверете се, че в малките отвори не попада прах.

4. Други
   (1) Ако инструментът няма да се използва за продължителен период от време, съхранявайте го с капак против прах.
   (2) Преди да изпратите инструмента в агенция или HUVITZ за поддръжка, почистете облегалката за глава и брадичката със спирт за разтриване.

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.

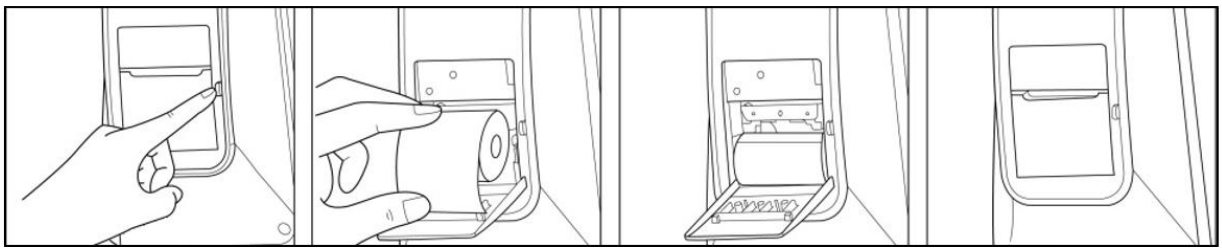


2. Смяна на предпазител
   (1) Уверете се, че захранващият ключ на устройството е изключен (O).
   (2) Извадете захранващия кабел от входа.
   (3) Издърпайте държача на предпазителя във входа с пинсети.
   (4) Сменете двата нови предпазителя в държача за предпазители. Не забравяйте да проверите спецификацията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

6.6.4. Хартия за принтер

Replace the paper for the printer immediately when red line appears on the paper.

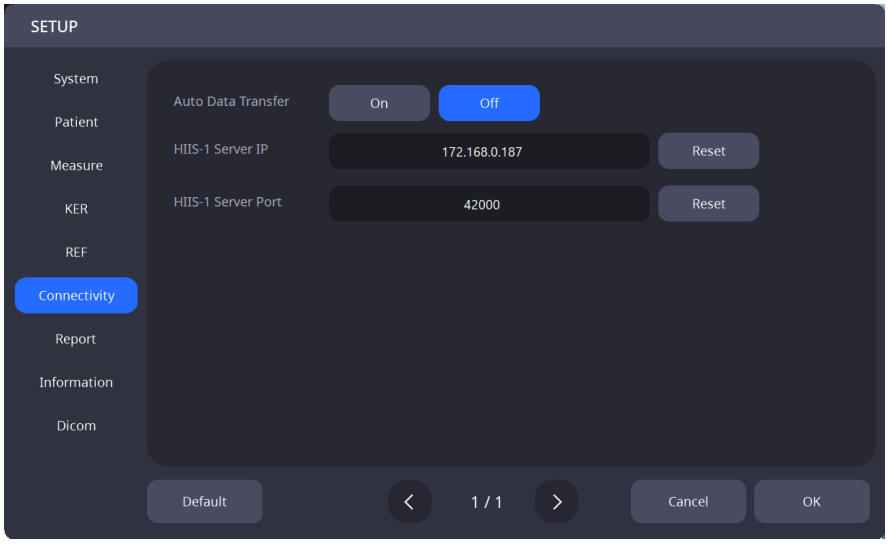
1) Open the cover by pressing on the button located next to the printer.
2) Cut the paper that is stuck in the printer and take out the paper roll to the outside.
3) Put in new paper roll into the printer case.
4) Fixate the paper by pushing it into the printer. At this time, adjust the length to a degree that can be discharged as the paper gets fit into the paper discharge hole of the cover.
5) Close the cover after fitting in the ends of the paper to the hole that lies in between the covers.



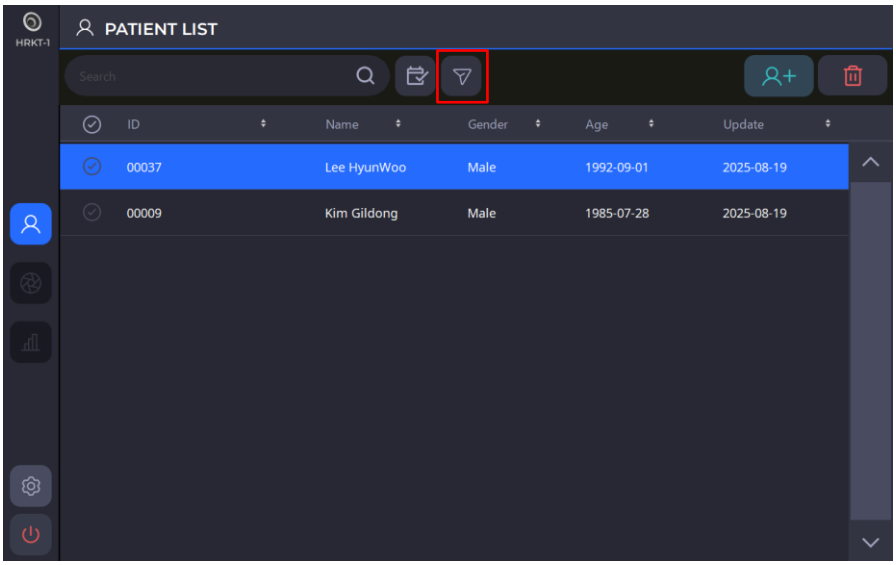
[Printer paper]

6.7. Send Data to Web-Viewer

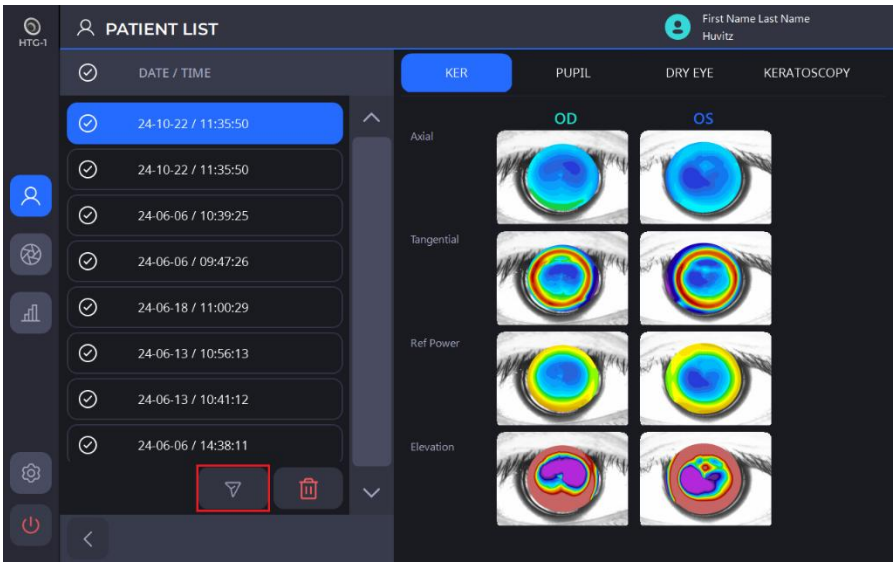
1. Fill in Server IP and Server Port information.
(The Server IP refers to the local IP address, where HIS S/W program is installed. The Server Port is fixed to 8080.)



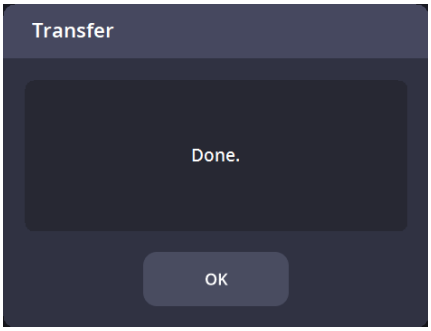
2. Select the patients from the Patients List to send their data to the web viewer. Then, click the 'TRANSFER' button to send all of the selected patient data.



3. If only specific data need to be sent to the web viewer, select only those data from the data list.



4. When the data transfer is successful, the following message box will appear on the screen.



7

TROUBLESHOOTING GUIDE

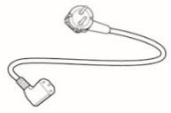
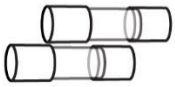
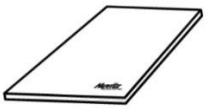
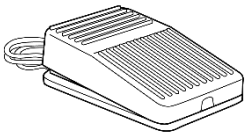
If the device does not function properly, try the solutions listed in the table below before contacting the agency where you purchased the instrument.
If the device continues to malfunction after trying the solutions below, power it off and contact the agency.

Problems and Symptoms	Causes	Solutions
The screen does not turn on.	The power cable may not be connected.	Check the connection status of the power cable.
	The power switch may not be turned on.	Check if the power switch is turned on.
The screen does not turn on, even though the power is on.	The instrument may be in Sleep mode.	Touching the screen will restore the system from Sleep mode.
The screen suddenly turns off.		
The image cannot be captured.	The patient may not be looking at the fixed target at the time of the measurement.	Instruct the patient to focus on the fixed target.
The measurement data is not visible.	The patient's eyelid or eyelashes may have interfered with the image clarity.	Instruct the patient to open their eyes wide. If the patient cannot open their eyes wide, lift the patient's eyelid while being careful not to apply pressure against their eyes.

8

Specifications and Accessories

8.1. Standard Accessories

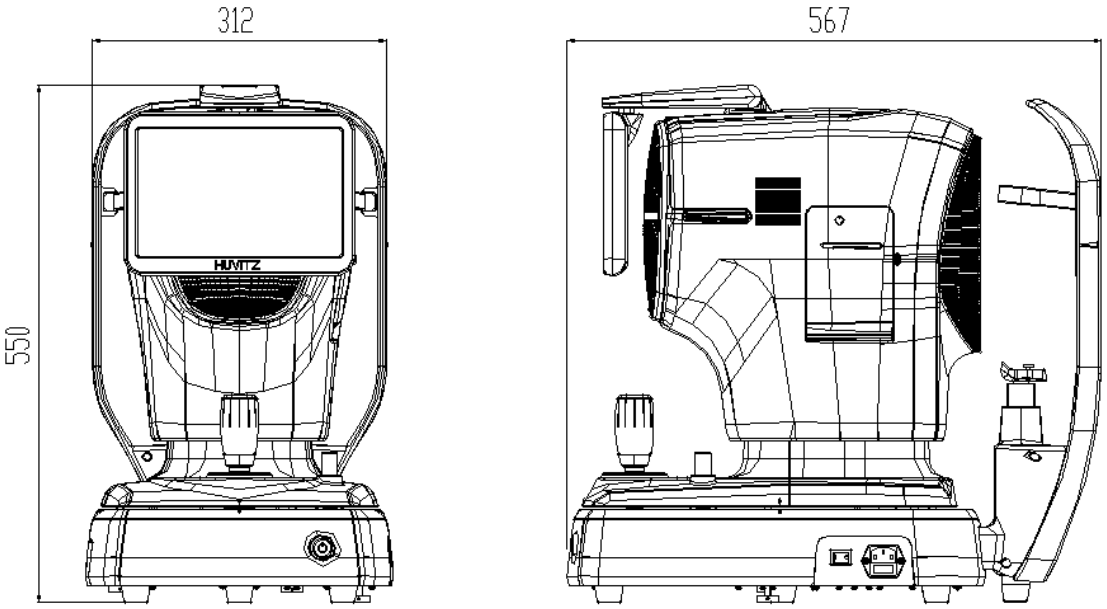
 Chin rest paper	 Touch pen	 Power cable
 Spare Fuse (250V T 3.15A)	 Dust cover	 User manual
 Model eye	 Foot switch	 Print Paper

8.2. Specifications

Refractometry		
Parameter	Measuring Range	Accuracy
Distance between vertex of corneal (VD)	0.0, 12.0, 13.75, 15.0	-
Spherical prescription (SHP)	0.0 to ±20.00D (in case of VD=12mm) (0.01/0.12/0.25D unit)	The accuracy is in accordance with ISO 10342.
Astigmatism prescription (CYL)	0.00 to ±12.00D (0.01/0.12/0.25D unit)	
Astigmatism axis angle (AX)	0˚ ~ 180˚ (1˚ unit)	
Astigmatism indication	-, +, MIX	-
Pupil distance (PD)	10 ~ 85mm	-
Minimum pupil diameter that can be measured	Φ2.5mm	-
Corneal Topography		
Working distance	80mm (Meibomian Gland: 100mm)	
Placido disc	24 rings	
Points Analyzed	Над 100 000	
Кератометрия		
Параметър	Обхват на измерване	Точност
Диапазон на измерване на р оговицата	До 9,8 мм (P=8,0 мм, 42.2 D, n=1.3375)	-
Радиус на кривина на рогов ицата (пречупваща сила на роговицата)	5.00до13,00 мм (26до67,5 диоптъра, n = 1,3375)	Точността и повторяемостта са в съответ ствие с тип A, ISO 19980
Посока на главните меридиа ни	от 0° до 180°	±4° (основни меридионални разлики в радиусите на кривината≤0,3 мм) ±2°(основни меридионални разлики в радиусите на кривината > 0,3 mm)
Разстояние от бяло до бяло	7 до 14 мм	± 0,05 мм
Пдиаметър на възела	0,5 до 10 мм	± 0,05 мм
Сухота в очите		
Функция на сухото око	Липиден слой, височина на разкъсвания менискус, NIBUT, мейбомиан Жлеза, анализ на мигане	
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	
Метод на измерване	Полуавтоматично проследяване	
АвтоматичноОбхват на движение	X, Z = ± 5 мм / Y = ± 15 мм (X, Y за позициониране, Z за работно разстояние)	
АОбхват на автоматично проследяване	X, Y, Z = ± 5 мм	

Захранване	AC 100-240V, 50/60Hz, 1.0A - 0.5A
Размер	312 (Ш) мм x 567 (Д) мм x 550 (В) мм
Тегло	23 кг

8.3. Чертежи на системата



9

ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC

Съобщение на производителя – проблем с електромагнитните вълни

▸ Проблеми с електромагнитните вълни

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

HRKT-1 трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Клиентът и потребителят на HRKT-1 трябва да гарантират, че HRKT-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 намаля 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 > 95 % намаление)
Честота на захранването магнитно поле (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/м	30 A/м
Друг UT еA.C. захранващо напрежение преди одобряване на тестовото ниво.		

• Толерантност към електромагнитни вълни

HRKT-1 трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Купувачът или потребителят на HRKT-1 трябва да потвърди дали HRKT-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 е решен въпреки следването на ръководството за отстраняване на неизправности в Глава 7, моля, свържете се с представител на Huvitz, като предоставите следната информация:

1.1 Име на типа оборудване:Aавтоматично препращанеТопографHRKT-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.

1.4 Доставка на части, необходими за ремонта:

* Срокът на съхранение на частите, необходими за ремонт на тази машина, е седем (7) години след спиране от производство на продукта.

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

1.6 Следните части са консумативи или качеството им може да се влоши след продължителна употреба. Потребителите не трябва да се опитват да ги подменят сами. Моля, свържете се с представител на Huvitz за подмяна, ако тези части са били достатъчно износени или са се влошили поради продължителна употреба.

1.6.1 Резервна батерия за часовник и данни.

■Как да се свържете с Huvitz Co., Ltd.

■Хувиц Ко., ООД

38, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055, Република Корея

Тел.: +82-31-428-9100 Факс: +82-31-477-9022(Ф/А)

Имейл:svc@huvitz.com уебсайт:www.huvitz.com

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 с 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.