Huvitz

BUL

Auto Tono/Refracto/Kerato/Pachymeter-

HTR-1A

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



ВАЖНО СЪОБЩЕНИЕ

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

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

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

■ История на редакциите

Ревизия	Дата	Одобрение	Описание
A	2020.01.02	이 중 재	Първо издадено
B	2024.11.20	이 중 재	Адобавен е методът за почистване на прозореца на дюзата
C	23.06.2025	이 중 재	Адобавени 5GHz в спецификацията
D	2026.02.24	이 중 재	Информация за ограничение във времето беше добавена към Раздел 2.1 след оценката на опасността от леки въздействия.

CE
0197

9000BUL0005-D
(2026/02/24)

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

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

1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ 5

1.1. Общ преглед 5

2. Информация за символите 6

2.1. Предпазни мерки при употреба 10
2.2. Екологични съображения 12
2.3. Предупреждения за безопасност 14
2.4. Предпазни мерки 18

3. ВЪВЕДЕНИЕ 20

3.1. Структура на системата 20
3.2. Предназначение 20
3.3. Класификация 20
3.4. Противопоказания 20
3.5. Изисквания за пациента 21
3.6. Принципи на работа 21
3.6.1 Тонометрия 21
3.6.2 Функция SPC (Интелигентен контрол на пушенето) 21
3.6.3 Пахиметрия 21
3.6.4 Измерване на пречупваща сила 21
3.6.5 Измерване на радиуса на кривината на роговицата 21
3.7. Списък с приложени стандарти 22

4. Преглед на системата 23

4.1. Конфигурация и функции 23
4.2. Графичен потребителски интерфейс 25
4.2.1. Екран за измерване на NT 25
4.2.2. Екран за измерване на RK 29

5. Процедура за инсталиране 31

5.1. Инсталиране на системата 31

6. Практическо обучение чрез Model Eye 33

7. Измерване 37

7.1. Режим на измерване на рефракционна сила (REF режим) 38
7.1.1. Ръчен режим на измерване 38
7.1.2. Автоматичен режим на измерване 42
7.2. Режим на измерване на кривината на роговицата (режим KER) 45
7.2.1. Ръчен режим на измерване 45
7.2.2. Автоматичен режим на измерване 46
7.3. Режим на непрекъснато измерване на кривината на роговицата / рефракционната сила (Режим K&R) 47
7.3.1. Ръчен режим на измерване 47
7.3.2. Автоматичен режим на измерване 48
7.3.3. Всички видове маркировки 49
7.4. Измерване на периферна роговица (режим KER-P) 50
7.5. Измерване на NT: Тонометрия и пахиметрия 52
7.5.1. Ръчен режим на измерване 52
7.5.2. Автоматичен режим на измерване 55

8. Друг режим 57

8.1. Друг режим на менюто 57
8.1.1. Режим ЦВЕТЕН ИЗГЛЕД 57
8.1.2. Режим SIZE (измерване на диаметъра на зеницата) 63
8.1.3. Режим ЗЕРНИКЕ 65
8.1.4. Режим РЕТРО-ОСВЕТЛЕНИЕ 69
8.1.5. Режим на измерване TFBUT (време за разкъсване на слъзния филм) 73
8.1.6. Режим на мейбография 74
8.1.7. Режим на дисплей 76
8.2. Показване на резултата 78
8.3. Меню за настройки 79
8.3.1. MSR ОБЩА страница 79
8.3.2. РЕФ. страница 81
8.3.3. Страница на KER 82
8.3.4. NT страница 83
8.3.5. Страница КОМУНИКАЦИЯ 84
8.3.6. СИСТЕМНА страница 85
8.3.7. ПЕЧАТАЙТЕ СТРАНИЦАТА 87
8.4. Предаване на данни от измервания чрез WiFi 89
8.4.1. Настройка на WiFi средата 89
8.4.2. Проверете състоянието на WiFi мрежата 91
8.4.3. Предаване на данни от измервания 93
8.5. Метод на въвеждане 94
8.6. Функция за пестене на енергия 95

9. Самодиагностика и поддръжка/ремонт 96

9.1. Проверка на точността на REF / KER 96
9.2. Калибриране на вътреочното налягане (BOH) 96
9.3. Преди да се обадите на сервизен техник 96
9.3.1. Съобщение за грешка в режим REF / KER 97
9.3.2. Съобщение за грешка в NT режим и решение 98
9.4. Замяна 99
9.4.1. Страница на принтера 99
9.4.2. Хартия за почивка на брадичката 100
9.5. Почистващо оборудване 101
9.6. При преместване на мястото за монтаж на оборудване 101

10. Спецификации и аксесоари 102

10.1. Стандартни аксесоари 102
10.2. Спецификация 104
10.3. Точност 106
10.4. Чертежи на системата 107
10.5. Монтаж на светлинен щит 108

11. ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC 109

12. СЕРВИЗНА ИНФОРМАЦИЯ 111

1

1. ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

1.1. Общ преглед

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕ

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

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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

„Внимание“ indique la présence d'un danger pouvant entraîner des blessures légères ou des dommages mate риелс в случай на невежество.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

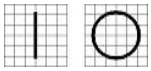
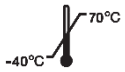
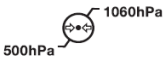
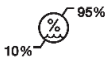
Това се използва, за да се подчертае важна информация.

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

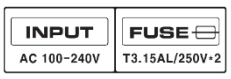
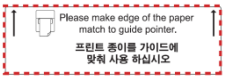
2

2. Информация за символите

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 d'entretien approprié.)
	I и O на превключвателя за захранване означават съответно ВКЛ. и ИЗКЛ. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent representent ON and OFF.)
	Ограничение на температурата (Ограничение на температурата)
	Ограничение на атмосферното налягане (Ограничение на атмосферното налягане)
	Ограничение на влажността (Ограничение на влажността)
	Посока на стека (Посока на стълба)
	Дръжте на сухо място (Гардър ау сек)
	Чупливо, боравете внимателно (Fragile, manipuler avec soin)
	Пазете от слънчева светлина (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Ограничение на слоя на стека (Ограничител на дивана)
	CE маркировка (Марка CE)
	Не използвайте кука (Не използвайте плетене на една кука)

	Символ за OEEO – само за ЕС <u>Изхвърляне на стария ви уред</u> 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) <u>Mise au rebut de votre ancien appareil</u> 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 de collecte désignées par le gouvernement oules 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 селемент)
	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)
	Съединените щати и Канада имат споразумения за взаимно признаване. Следователно, ако е сертифициран по канадска спецификация (CSA) за UL, сертификационният знак за продукта ще бъде сертификационен знак C-UL, който означава съответствие със спецификацията на CSA, както следва. (Les États-Unis et le Canada ont conclu des accords de libre-échange. Пар. conséquent, si l'on obtient une certification au moyen d'une spécification canadienne (CSA) pour l'AMT, la marque de certification pour le produit sera une marque de certification C-UL, ce qui signifie la conformité de la spécification CSA comme suit.)
	CE за RoHS Съответствие с Директивата за ограничение на опасните вещества 2011/65/EC (CE за съответствие с RoHS за съответствие на директивата 2011 / 65 / CE)
	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. (Идентифицирайте точката на терена на сигурността на системата, която е фиксирана на шасито. Terre de protection connectée aux party conductrices des équipements de classe I à des fins de sécurité.)
	COM конекторен кабел (COM Connекторен кабел)
	Символ на VGA порт (VGA портСимволи)
	ВХОД, стикер за ПРЕДПАЗИТЕЛ (ВХОД, автоколант FUSE)
	Wi-Fiстикер (Wi-Fiавтоколант)
	Стикер за предупреждение за засядане на печат (Конфигурация за отпечатване на вниманието на Autocollant)
	USB стикер (USB автоколант)
	Лазерен продукт клас I (Продукт на лазер от клас I)

CH REP	Упълномощен представител в Швейцария (Representant autorisé dans la Suisse)

MD	За да се обозначи, че този продукт е медицинско изделие (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.1. УпотребаПредпазни мерки

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

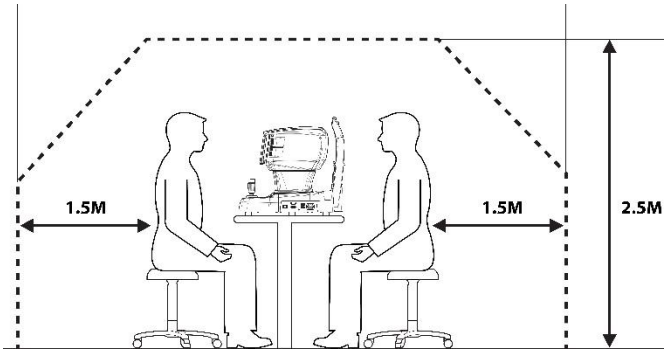
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 с тип болничен, 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 на куца (HAR) тип NEMA 6-15P.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използвайте устройство, което отговаря на IEC60601-1, в средата на пациента. [Фигурата по-долу показва]
Използвайте устройството в съответствие с нормата IEC60601-1 в околната среда на пациента. [La figure ci-dessous montre]



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

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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

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

⚠ 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.

⚠ 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.
При достигане на 2,2 J/cm² се показва предупреждение „ВНИМАНИЕ“ и светодиодите автоматично се изключват.

- Бяло: 300 seconds (при работа 100, един източник)
- Синьо: 550 seconds (при работа 100, един източник)

Този инструмент е оценен в съответствие с нормата 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 blues, 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 correct à la limite de dose du groupe 1.
Недостатъчната енергийна мощност от 2,2 J/cm² е недостатъчна, съобщението за тип ВНИМАНИЕ е отбелязано и светодиодите са автоматизирани.

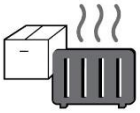
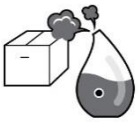
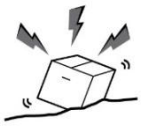
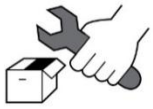
- Бяло: 300 seconds (работа 100%, уникален източник)
- Син: 550 seconds (работа 100%, уникален източник)

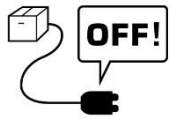
Предназначен потребител

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

2.2. Екологични съображения

Избягвайте следните среди за работа или съхранение:

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



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



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

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

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

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

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

2.3. Предупреждения за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

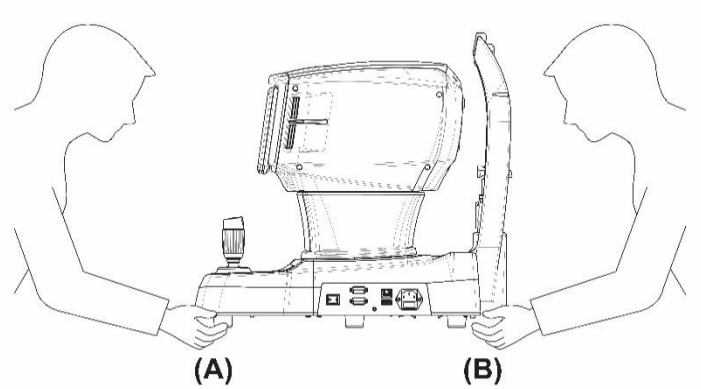
Предпазните мерки за безопасност и процедурите за работа трябва да бъдат добре разбрани преди работа с устройството. Устройството отговаря на ISO 10342, подраздел 4 (Офталмологични инструменти – Очни рефрактометри) и ISO 10343, подраздел 4 (Офталмологични инструменти – Офталмометри). Диоптричните сили са посочени с референтна дължина на вълната λd = 546,07 nm или λd = 587,56 nm.

Les précautions de sécurité et les procédures d'utilisation doivent être bien comprises avant d'utiliser l'appareil. Диспозитивът е в съответствие с параграф 4 от ISO 10342 (Очни инструменти - Réfractomètres oculaires) и параграф 4 от ISO 10343 (Очни инструменти - Ophtalmomètres). Индикации на диоптричните диоптри с дължината на референтния пръстен λd = 546,07 nm или λd = 587,56 nm

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 оборудване не трябва да се използва в зона с опасност от експлозия и в присъствието на запалими, експлозивни или летливи разтворители като алкохол, бензен или подобни химикали.
4. Не поставяйте и не съхранявайте този инструмент във влажна среда. Не излагайте устройството на водни пръски, капеща вода или пръскана вода. Не поставяйте контейнери с течности, течности или газове върху този инструмент.
5. Устройството трябва да се управлява от обучено и квалифицирано лице или под негово/нейно наблюдение.
6. Ремонтът на този инструмент трябва да се извършва от сервизни техници на HUVITZ или други оторизирани лица.
7. Поддръжката от потребителите трябва да се извършва съгласно ръководството за потребителя и сервизното ръководство. Всяка допълнителна поддръжка може да се извършва само от сервизни техници на HUVITZ или други оторизирани лица.
8. Производителите не носят отговорност за щети, причинени от неоторизирани промени. Подобна намеса води до загуба на правото на получаване на услуги по време на гаранционния срок.
9. Този инструмент трябва да бъде свързан с аксесоарите, предоставени от HUVITZ. Ако ще използвате други аксесоари, тяхната безопасност или използваемост трябва да бъдат проверени и доказано от техните производители или от HUVITZ.
10. Само лица, които са преминали съответното обучение и инструкции, са упълномощени да инсталират, използват, работят и поддържат този инструмент.
11. Не прилагайте прекомерна сила върху кабелните връзки. Ако кабелът не се свързва лесно, уверете се, че конекторът (щепселът) е подходящ за контакта. Ако сте причинили повреда на кабелен(и) конектор(и) или контакт(и), оставете повредата(ите) да бъде отстранена от оторизиран сервизен техник.
12. Моля, не дърпайте кабела. Винаги хващайте щепсела, когато го изключвате.
13. Не блокирайте вентилационните отвори, необходими за правилното разсейване на топлината.
14. Ако от инструмента се отделят дим, искри или друг необичаен шум или миризма, моля, изключете незабавно захранването и извадете щепсела от контакта.
15. За да се избегне рискът от токов удар, този инструмент трябва да бъде свързан само към защитно заземяване.
16. Не поставяйте инструмента на места, където е трудно да се работи с устройството за изключване. (устройство за изключване: захранващ кабел)
17. Външното оборудване, предназначено за свързване към сигнален вход, сигнален изход или други конектори на този инструмент, трябва да отговаря на съответния IEC стандарт (напр. IEC60950 за IT оборудване и серия IEC60601-1 за медицинско електрическо оборудване). Освен това, всички

такива комбинирани системи трябва да отговарят на стандарта IEC60601-1, хармонизиран национален стандарт, или на комбинацията от тях. В случай на съмнение, свържете се с квалифициран техник или местен представител. Операторът не трябва да докосва едновременно пациента и достъпните мъжки части на SIP/SOP конекторите.

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



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

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

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

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

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. Когато използвате автоматичен режим на измерване, трябва да се внимава ръцете на оператора и пациента да не докосват движещите се части.





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 maintenance 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. Saisissez toujours la fiche lorsque vous débranchez les câbles.

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

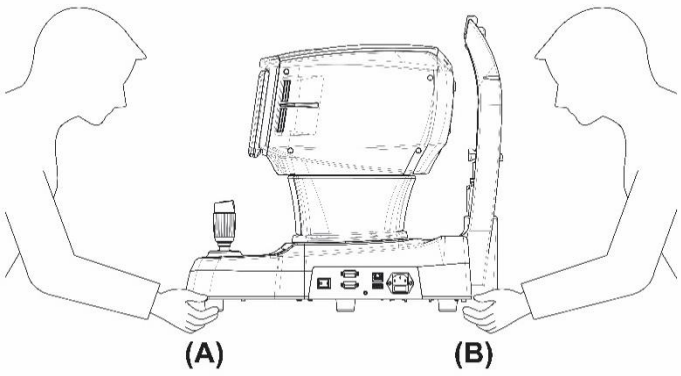
14. Si de la fumée, des étincelles ou un bruit ou une odeur anormale est remarqué provenant de l'instrument, veuillez éteindre immédiatement et débrancher la prise.

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)
Превключвател за захранване	PC + PA66
Корица	ABS
Почивка за брадичката	PC+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. Lors de l'utilisation du mode de mesure automatique, des précautions doivent être prises pour éviter que les mains de l'opérateur et du пациент ne touchent les pièces mobiles.

2.4. Предпазни мерки

⚠ ВНИМАН

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

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

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

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

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

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

7. Не прехвърляйте данни на друго устройство и не се свързвайте с друго устройство, когато откриете вируси в него.

8. Когато това оборудване е свързано към безжичната мрежова точка за достъп, задайте типа на безжичната защита на WPA2-PSK.
   A. Достъпът с приложима точка за достъп не е възможен, когато са зададени други защити, като например OPEN / WEP.
   B. Компанията не носи отговорност за проблемите, които могат да възникнат при достъп до незащитена безжична мрежа.

9. Осигурете открито пространство в радиус от 10 м от безжичната точка за достъп (HUB), където ще бъде свързано това оборудване.
   A. Когато разстоянието между това оборудване и точката за достъп е по-голямо от определено разстояние, отстранете препятствието, ако има такова, използвайте безжичен ретранслатор или инсталирайте допълнителна точка за достъп (безжичен хъб) наблизо.
   B. Ако има безжична връзка, свържете се с местен техник или дистрибутор, за да получите помощ.

10. 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. На ОТГОВОРНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ се препоръчва да идентифицира, анализира, оцени и контролира тези РИСКОВЕ.

11. 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) актуализация на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА
5) надграждане на хардуерни и/или софтуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА.

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

7. Ne transmettez pas de données à un autre appareil ou ne vous connectez pas à un autre appareil lorsque vous trouvez des virus sur un autre appareil.

8. Lorsque това оборудване е свързано към точка за достъп до справка без файл, дефиниран тип сигурност без файл на WPA2-PSK.

A. L'accès avec le point d'accès apply n'est pas possible lorsque d'autres sécurités telles que OPEN / WEP sont définies.
B. La Société n'est pas responsable du problème qui peut survenir lors de l'accès avec le réseau sans fil qui n'est pas sécurisé.

9. Sécurisez un espace ouvert à moins de 10 m en ce qui concerne l'emplacement du point d'accès sans fil (HUB) où cet équipement doit être connecté.

A. Lorsque la distance entre cet équipement et le point d'accès est supérieure à une distance spécifique, retirez l'obstacle s'il ya un obstacle, utilisez un répéteur sans fil ou installez un point d'accès (concentrateur sans fil) supplémentaire à proximité.
B. S'il ya une connexion sans fil, contactez un technicien ou un distributeur local pour recevoir de l'aide.

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

11. 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 applications logicielles) 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 RÉ SEAU INFORMATIQUE
5) mise à niveau des plates-formes matérielles et/ou logicielles ou des applications logicielles sur le RÉSEAU INFORMATIQUE.

3

3. ВЪВЕДЕНИЕ

3.1. Структура на системата

HTR-1A е автоматичен тоничен/рефрактометричен/керато/пахиметър, предназначен за измерване на вътреочното налягане в окото на пациент с корнеален астигматизъм под 3 диоптъра. Също така е предназначен за измерване на рефрактивната сила, радиуса на кривината на роговицата и централната дебелина на роговицата на окото на пациента.

Устройството за автоматично измерване на рефракционна сила, вътреочно налягане и централна дебелина на роговицата, HTR-1A, е апарат, който измерва рефракционната сила на очната ябълка на тествания субект, за да покаже информация за сфера (SPH), цилиндър (CYL) и ос (AXS). Освен това, то може да измери кривината на роговицата на тествания субект и PD (пупиларно разстояние, разстояние между зениците) и размера на зеницата. По-специално, възможно е да се измери периферната кривина на роговицата отделно при измерване на кривината на роговицата, което позволява точно предписване, тъй като е възможно да се знае информацията за централната и периферната кривина на роговицата поотделно. HTR-1A може също да измерва вътреочното налягане (mmHg/hPa) и дебелината на роговицата на човешкото око.μм).
Освен това, оптимална информация за очния преглед се предоставя в зависимост от състоянието на очите на тествания субект, като се предлагат и следните допълнителни функции.

- Наблюдение на цветни изображения
- Наблюдение на светлината с ретроосветление
- Изход за анормално състояние на кривата чрез графика на Цернике
- Измерване на времето за разрушаване на слъзния филм
- Функция на филмиране на мейбомиевите жлези

Устройството за автоматично измерване на рефракционна сила за очен преглед, HTR-1A, извършва напълно автоматично насочване по осите XYZ (ляво и дясно/горе и долу/напред и назад) според зеницата към оптимизираното за заснемане място, включително функция за автоматично проследяване на зеницата.

3.2. Предназначение

Автотоничен/рефрактометричен/керато/пахиметър, HTR-1A е медицинско устройство, което измерва рефракционна сила, радиус на изкривяване на роговицата, вътреочно налягане и дебелина на роговицата на окото на пациента.

3.3. Класификация

- Класификация на продукта: Клас IIa съгласно Регламент за медицинските изделия 2017/745 (MDR) Приложение VIII Правило 10
- Устойчивост срещу токов удар: Клас I (заземена)
- Клас на защита срещу електричество: Тип B (подглавник, подбрадник, хартия)
- Класификация на лазерния продукт: Клас 1 (лазер, базиран на стандарт IEC 60825-1)
- Класификация на светлинната опасност: Група I (стандарт EN/ISO15004-2)
- Защита срещу вредно проникване на вода: Обикновена, IPX0
- Степен на безопасност при наличие на запалима анестетична смес с въздух или с кислород или с азотен оксид: Не е подходящ за употреба в присъствието на запалима анестетична смес с въздух, кислород или азотен оксид.
- Режим на работа: Непрекъснат

3.4. Противопоказания

Това устройство не трябва да се използва за:
- Пациенти, които не могат да поддържат отпуснато положение.
- Пациенти, претърпели операция на роговицата, включително лазерна хирургия на роговицата, и лица с белези на роговицата
- Не измервайте при пациенти, чувствителни към светлина (напр. фотофобия).

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

3.5. Изисквания за пациента

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

- След като лицето му/й е до подбрадника, подглавника.
- Дръжте очите си отворени
- Разбирайте и следвайте инструкциите, когато се подлагате на преглед.

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

3.6. Принципи на работа

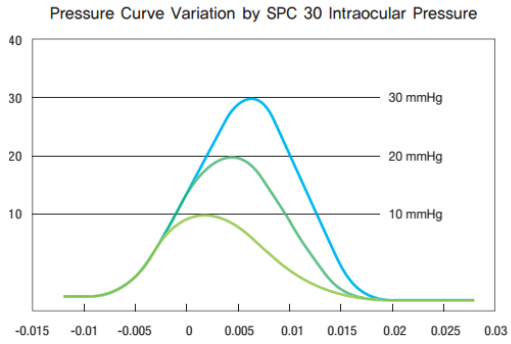
3.6.1 Тонометрия

БазиранонаИмберт-Фикпринцип(З=Точка×А),навътреочнияналяганеизчисленочрез разделяне на количеството въздушно налягане на площта на обработваната повърхност.

Theустройствоувеличаванавъздухналяганенадутвърхунароговицавпропорциядовреме.Формата на роговицата се променя постепенно по реда на изпъкналата повърхност.⟶аппланирана повърхност⟶вдлъбнатповърхност.Товапромянаеоптическиоткритинаустройствоизчисляванавремеобходи мо е, за да се изравни притиснатата област, след като върху нея се вдуха въздух. Въздушното налягане, използвано за изравняване на роговицата, се изчислява по време и накрая се получава вътреочното налягане.

3.6.2 Функция SPC (Интелигентен контрол на пушенето)

Измерването на вътреочното налягане се извършва при възможно най-ниско налягане на въздуха. Когато обхватът на измерване е зададен на „SPC 30“ или „SPC 60“, при първото измерване функцията за автоматично довършване...функция, коятоспира да се пъхтивъздухведнага щомнасветлинаотразенотнароговицаезасечено, се активира, за да елиминира прекомерното подуване. Тази функция контролира интензивността на вдишването на въздух според вътреочното налягане на пациента, така че пациентът да се чувства по-мек и комфортен.



3.6.3 Пахиметрия

Дебелината на роговицата се измерва оптично по безконтактен метод. Лъчът за измерване на дебелината на роговицата (инфрачервена светлина), проектиран диагонално върху роговицата, се отразява както от епителната, така и от ендотелната повърхност. Различните пътища на отразената светлина се откриват от камерата. Дебелината на роговицата се изчислява от разстоянието между пътищата на епителното и ендотелното отражение върху камерата.

3.6.4 Измерване на пречупваща сила

1)Светлинният лъч от източника пада върху окото на изследваното лице и се отразява от ретината му.

2)Според състоянието на пречупване на окото на изследваното лице, т.е. дали окото на изследваното лице е еметропия, хиперопия или миопия, отразената светлина от ретината е успоредна на оптичната ос на окото, съответно се разминава или сближава.

3)Светлинният лъч, отразен от окото на изследваното лице, ще бъде препредаден от лещата и огледалото, разделен от призмата с апертура и след това изобразен на телевизионната камера като ярки петна от лещата.

4) ОтЕлипсоидално приляганена координатите намасив от лещиярки петна, заснети от телевизионна камера, могат да се изведат стойностите на SPH, CYL и AX на окото.

3.6.5 Измерване на радиуса на кривината на роговицата

1) Измерване на радиуса на кривината на роговицата

Изображението на роговицата на роговицата се заснема и се използва за изчисляване на радиуса на кривината на роговицата (пречупваща сила) и посоката на главния меридиан.

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/EN 60825-1:Безопасност на лазерни продукти - Част 1: Класификация на оборудването и изисквания
- ISO15004-1:Офталмологични инструменти - Основни изисквания и методи за изпитване Общи изисквания, приложими за всички офталмологични инструменти
- ISO15004-2:Офталмологични инструменти - Основни изисквания и методи за изпитване - Част 2: Защита от светлинна опасност
- ISO 8612: Офталмологични инструменти - Тонометри
- ISO 10342: Офталмологични инструменти - Очни рефрактометри
- ISO 10343: Офталмологични инструменти - Офталмометър

4

4. Преглед на системата

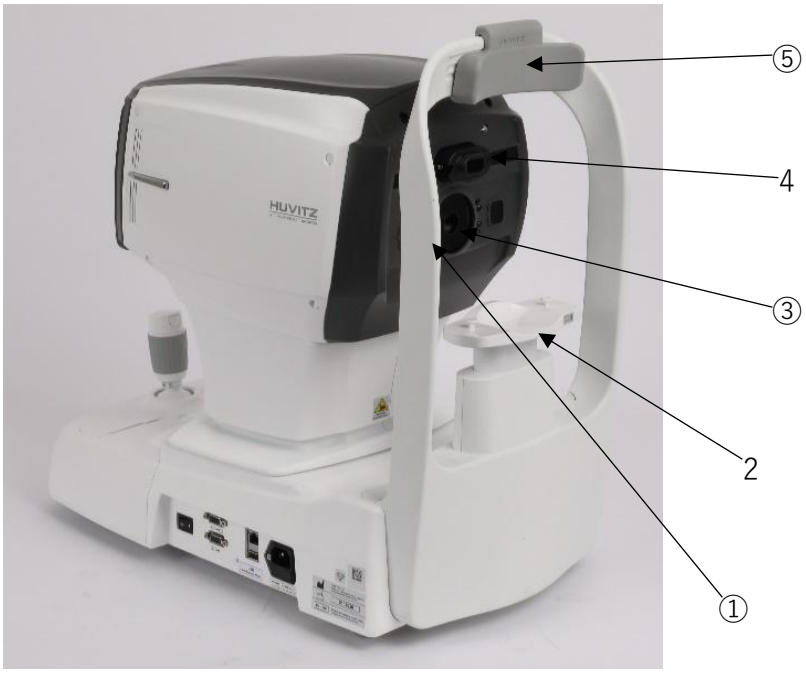
4.1. Конфигурация и функции

Външен вид



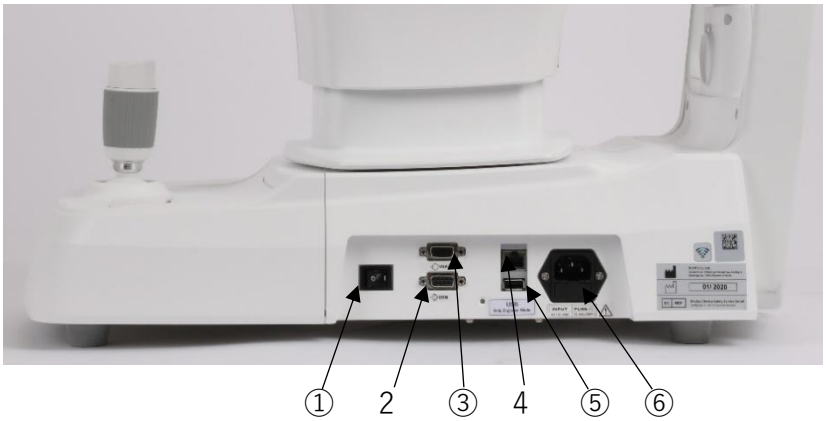
[Предна част]

① **LCD сензорен екран:**показване на потребителския интерфейс и резултата от измерването
② **Бутон за измерване:**Бутон, натиснат за измерване
③ **Лост на джойстика (лост за управление):**Лост за преместване на обект напред и назад, наляво и надясно, и нагоре и надолу
④ **Бутон за отваряне на принтера:**Натиснат е бутон за отваряне на принтера
⑤ **Принтер:**Отпечатване на резултатите от измерванията
⑥ **Лампа за работа:**Показва дали е включено електрическото захранване или не



[Задна част]

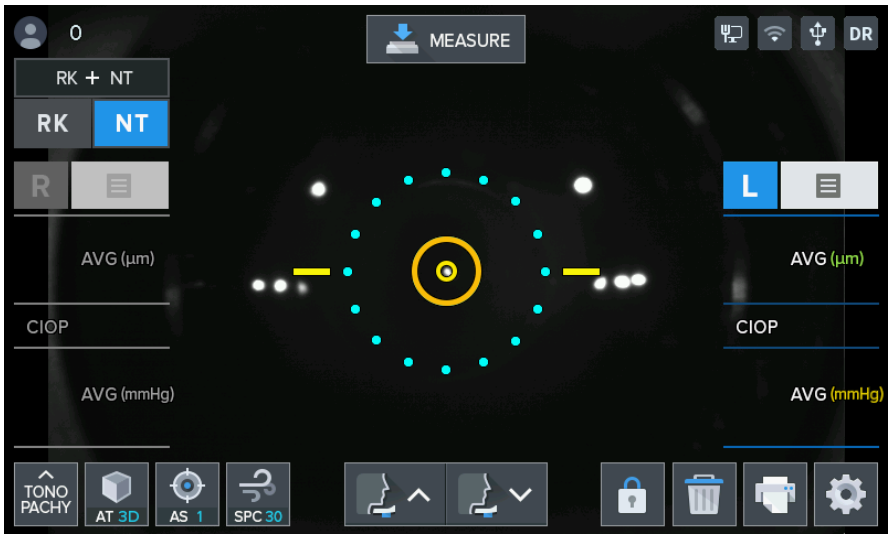
① **Маркировка за регулиране на височината:**Регулира височината на очите на изследваните лица.
② **Подбрадник:**Предотвратяване на вибрациите чрез фиксиране на брадичката.
③ **Измервателен прозорец:**Измерване на пречупващата сила и радиуса на роговицата
④ **Въздушна дюза:**Измерване на вътреочното налягане в очите.
⑤ **Почивка за чело:**Предотвратяване на вибрациите чрез фиксиране на челото.

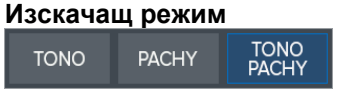
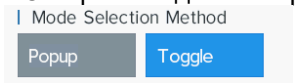
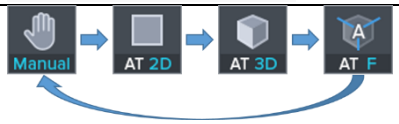


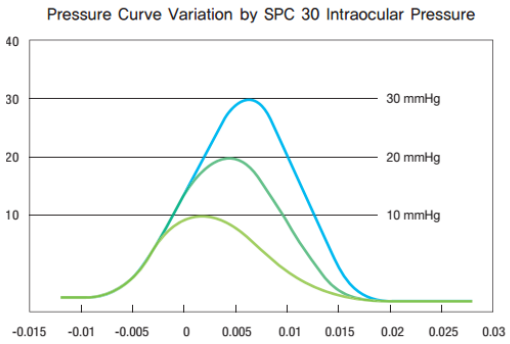
① **Превключвател за захранване:**Превключвател за включване/изключване на захранването.
② **RS-232C порт:**Порт за комуникация с външно устройство.
③ **RGB порт:**Порт за външно устройство за показване.
④ **LAN порт:**Порт за външна мрежа.
⑤ **USB порт:**Порт само за инженер.

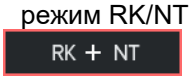
4.2. Графичен потребителски интерфейс

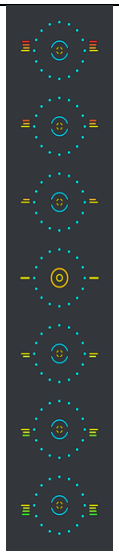
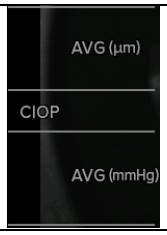
4.2.1. Екран за измерване на NT



#	Символ	Име	Функция	Смяна на режима
①	TONO PACHY	Режим на измерване на NT	Изскачащ бутон (или превключвател според потребителската настройка), който позволява избор на тоно, пахи и тоно/пахи режим.	**Изскачащ режим**  Това изскачащо меню се появява след натискане на бутона за режим на измерване на NT. След това потребителят може да избере режим. **Превключване на режима**  **※Настройка за изскачащи прозорци/превключване** Настройка на потребителя→MSR ОБЩ→Метод за избор на режим 
2	AT 3D	Режим на проследяване	Превключвател, който променя режима на проследяване за измерване (MT/AT2D/AT3D/ATF)	 *Ръчно: Ръчно проследяване *AT2D: Автоматичното проследяване в посока надясно и наляво, нагоре и надолу е активно *AT3D:Активирано е автоматично проследяване напред и назад, надясно и наляво, нагоре и надолу *ATF: Пълно проследяване. Функциите за проследяване на AT3D са активирани, плюс поддръжка за автоматично преминаване към режим на измерване OD/OS и NT/RK

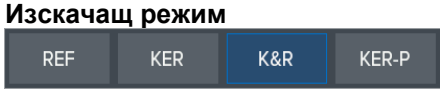
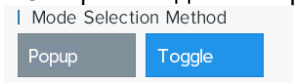
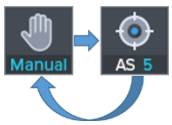
③		Режим на снимане	Превключвател, който променя режима на изстрелване за измерване	 *AS1: Автоматично снимане 1 път *AS3: Автоматично снимане 3 пъти
4		SPC режим (Интелигентно управление на пушенето)	Бутон за превключване, който променя SPC режима за обхвата на измерване (SPC30/SPC60/30/60) Измерването на вътреочното налягане се извършва при възможно най-ниско налягане на въздуха. Когато обхватът на измерване е настроен на „SPC 30 или SPC 60“, при първото измерване функцията за автоматично изключване спира подаването на въздух веднага щом се засече светлина, отразена от роговицата. Активира се, за да се елиминира прекомерното подуване.	 *30: Пикът на въздушното налягане е фиксиран в диапазона от 1 до 30 mmHg *60: Пикът на въздушното налягане е фиксиран в диапазона от 1 до 60 mmHg *SPC30: Пикът на въздушното налягане се контролира автоматично в диапазона от 1 до 30 mmHg *SPC60: 60 mmHg или повече вътреочно налягане. 
⑤		Бутон за повдигане/спускане на подбрадника	Преместете нагоре или надолу по подбрадника	
⑥		Бутон за безопасно заключване	Бутон, който позволява задаване на позицията на оста z за безопасност на пациента, за да се предотврати докосването на окото от дюзата	
⑦		Бутон за изчистване	Бутон, който изчиства данните от измерванията	
⑧		Бутон за печат	Бутон, който отпечатва данните от измерванията	
⑨		Бутон за настройка	Бутон, който позволява преминаване към режим на	

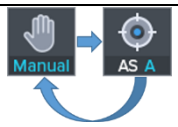
			потребителска настройка	
⑩		Бутон за режим RK/NT	Превключвател, който избира режим RK/NT	 Нормалното състояние показва, че не е в режим RK/NT  Отметнатото състояние показва режим RK/NT
⑪		Бутони за режим RK/NT	Бутони за превключване, които избират изключително текущия режим	 Горното изображение показва, че текущият режим е режим RK.  И това изображение показва, че текущият режим е NT режим.
⑫		Бутони от дясната/лявата страна	Бутоните позволяват движение на главата наляво и надясно	
⑬		Бутони за резултати	Тези бутони позволяват преминаване към страницата с резултати и показване на всички данни от измерванията на екрана.	
⑭		Бутон за измерване	Бутон, който измерва текущия режим	Ако режимът на проследяване е ATF (пълно проследяване), този бутон се показва със следното изображение  И работи като спусък за режим на пълно проследяване
⑮		Номер на пациент (брояч)	Това показва номера на измерването на пациента	
⑯		Състояние на връзката	Те показват състоянието на връзката на Ethernet, Wi-Fi, USB и phorop-ter (HDR серия)	

⑰		Индикатор за фокус	Оптимално състояние на измерване. - Това показва 7 стъпки	
⑱		Данни от измерванията	Показване на данните за вътреочното налягане (IOP), CIOP, средното ниво на IOP и CCT	*BOH: Вътреочно налягане *CIOP: Компенсирано вътреочно налягане *CCT: Централна дебелина на роговицата

4.2.2. Екран за измерване на RK



#	Символ	Име	Функция	Смяна на режима	ИДЕНТИФИКАЦИОНЕН НОМЕР НА ОПАСНОСТ
①	K&R	Режим на измерване RK	Изскачащ бутон (или превключвател според потребителската настройка), който позволява избор на режим REF, KER, K&R и KER-P.	**Изскачащ режим**  Това изскачащо меню се появява след натискане на бутона за режим на измерване RK. След това потребителят може да избере режим. **Превключване на режима**  **※Настройка за изскачащи прозорци/превключване** Настройка на потребителя→MSR ОБЩ→Метод за избор на режим 	
②	AS 5	Режим на измерване RK	Превключвател, който променя режима на изстрелване за измерване	 Референтен автоматичен изстрел Вкл.(3)  Референтен автоматичен изстрел Вкл.(5)	

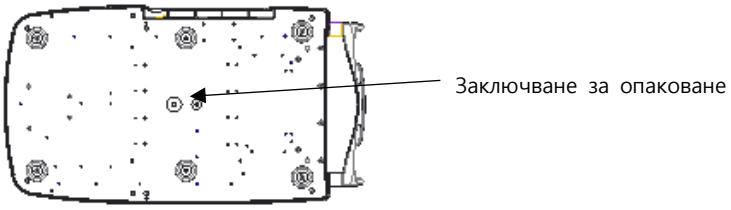
				 Референтен автоматичен изстрел Вкл. (A) **※Настройка за автоматично снимане (Ref Auto Shot)** Потребителска настройка→MSR ОБЩ→Референтен автоматичен изстрел 	
③		Бутон за меню	Бутон, който показва менюто за допълнителни функции	 Менюто за допълнителните функции се показва в центъра на екрана	
4		Бутон за цилиндър	Бутон, който обръща знака на цилиндричните стойности (+→-, -→+)		
5		Бутон VD	Бутон, който променя VD на една от следните зададени стойности	**※Настройка на VD** Потребителска настройка→РЕФ→ВД 	

5

5. Процедура за инсталиране

5.1. Инсталиране на системата

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



3. Прикрепете хартията за подбрадника към подбрадника.



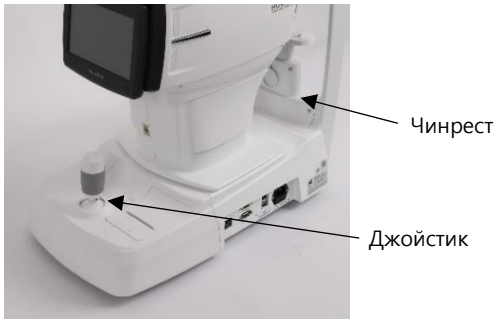
4. Проверете дали превключвателят за захранване долу вдясно на основата е изключен (позиция O).
5. Свържете захранващия кабел към контакта. Също така, свържете другия край на захранващия кабел към електрическия контакт.



6. Включете основното устройство, като натиснете превключвателя за захранване (позиция I)



7. Проверете дали няма грешки по време на процеса на инициализация.
   Изчакайте, докато инициализацията приключи.
8. Проверете движението на тялото с джойстика. Също така, проверете движението на моторизираната опора за брадичката с помощта на сензорния бутон на опората за брадичката.



6

6. Практическо обучение чрез Model Eye

1. Включване на захранването на основното устройство

- Свържете захранващия кабел правилно, както е показано на диаграмата отстрани.



[Фигура 6-1. Свържете захранващия кабел]

- Включете захранващия прекъсвач.
- Екранът за измерване на оси се появява, когато проверката на системата е завършена.

2. Монтаж на моделно око

Отстранете страницата за опора за брадичката и поставете притискащия щифт, след като подравните отвора в долната част на моделното око с отвора на опората за брадичката.



[Фигура 6-2. Монтаж на моделно око]

3. Преобразуване в режим REF/KER или режим TONO/PACHY

Изберете кое измерване да извършите - REF/KER или TONO/PACHY - като натиснете 

копчета.

Текущо избраният режим се показва със син бутон 

.

4. Преобразуване в K&R, REF режим

Ако текущият режим на измерване не е зададен като „K&R“ или „REF“ на монитора, променете настройката на режима, така че устройството да може да работи с единия от двата.

5. Място на измерване и фокусиране

A. Местоположение и фокусиране в режим REF/KER

- Наклонете лоста за управление къмМоделирайте окото, докато се появи Mire Ring близо до външния страничен пръстен за подреждане.
- Фокусирайте се така, че пръстенът на Mire и външният страничен пръстен да се превърнат в концентричен кръг, докато гледате монитора.
- Настройте фокуса на Mire Ring така, че вътрешният страничен пръстен да се фокусира със символа за фокусиране.

1. Регулиране на височината: Завъртете лоста за управление или регулирайте бутона за регулиране на височината на опората за брадичката.

2. Ляво и дясно регулиране: Наклонете лоста за управление наляво и надясно и го наместете така, че външният страничен пръстен за подреждане и пръстенът Mire да образуват концентричен кръг.

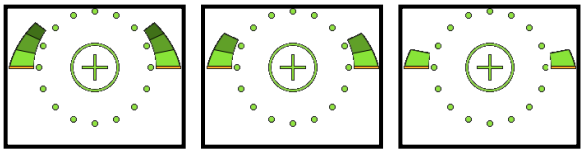
3. Регулиране на фокуса: Регулирайте фокуса така, че пръстенът от вътрешната страна да стане символ за фокусиране, а лостът за управление да е отпред и отзад.

- Функция за автоматично проследяване

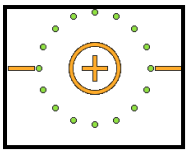
Задайте режима на автоматично фокусиране като AF, за да използвате функцията за автоматично проследяване.

1. Използвайте джойстика, за да управлявате функцията за автоматично проследяване и преместете основното тяло така, че зеницата да се постави в обхвата на автоматичното проследяване.
2. Когато зеницата е поставена в обхвата за автоматично проследяване, регулирайте мястото на измерване и фокуса, като го настроите автоматично, така че правилното измерване да може да се извърши чрез автоматично проследяване на центъра на зеницата.

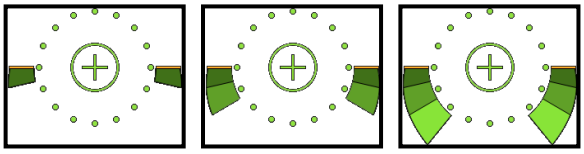
Щат, който е твърде близо до



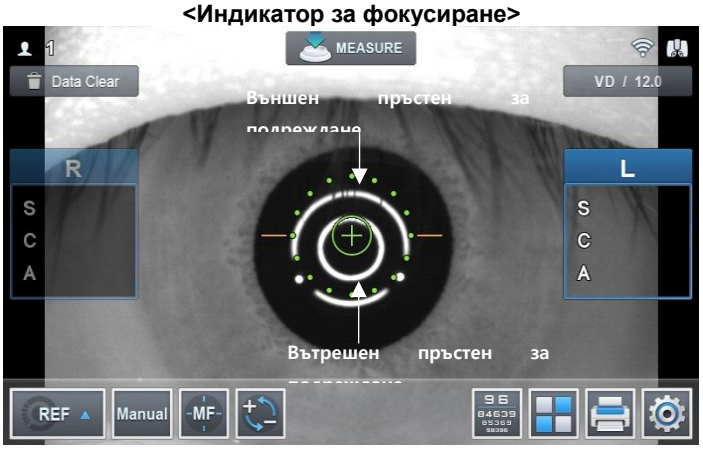
Местоположение на точния



Щат, който е твърде далеч от



<Индикатор за фокусиране>



[Фигура 6-4. Място на измерване и фокусиране в режим REF/KER]

B. Локация и фокусиране в режим TONO/PACHY

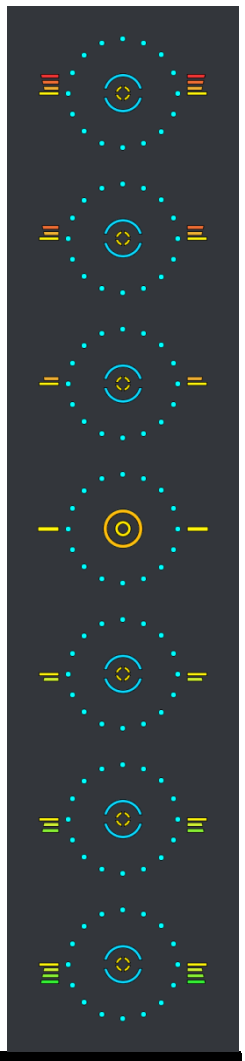
- Наклонете лоста за управление къмМоделирайте окото, докато външните светодиоди се появят близо до него.
- Фокусирайте така, че светодиодът за прицелване и външните светодиоди да са на позиция.

1. Регулиране на височината: Завъртете лоста за управление или регулирайте бутона за регулиране на височината на опората за брадичката.

2. Ляво и дясно регулиране: Наклонете лоста за управление наляво и надясно и го настройте така, че светодиодът за насочване и външните светодиоди да са на мястото си.

3. Регулиране на фокуса: Регулирайте фокуса така, че индикаторът за фокус да стане символ за фокусиране, като използвате лоста за управление като преден и заден.

4. Индикаторът за фокус е разделен на 7 стъпки според позицията на фокуса.



Твърде близо до окото на пациента

Преместете лоста на джойстика към страната на оператора, за да преместите

Оптимално състояние

Преместете лоста на джойстика към страната на пациента, за да преместите основното тяло близо до окото на пациента.

Твърде далеч от окото на пациента

ЗАБЕЛЕЖКА

Проверката на модела за око трябва да се извършва на всеки 6 месеца. Ако установите поддържане на точност, моля, вижте страница 100, Раздел 10.3 Точност.

За подробности относно поддръжката, свържете се с Huvitz или вашия дистрибутор. Ако поддръжката не може да бъде извършена от потребителя, поискайте помощ от Huvitz или вашия дистрибутор.

6. Измерване

① Ръчно измерване

① Извършва измерване на местоположението и процес на фокусиране за Моделно око.
② Натиснете превключвателя за измерване. Ако измерването не се извърши, докато съобщението ОПИТАЙТЕ ОТНОВО се изведе в долната част на екрана отново, повторете процеса от точка 1 и натиснете превключвателя за измерване отново.
③ Проверете дали измерването се извършва правилно, след като сравните стойността на диоптрите и действително измерената стойност, записани от лявата или дясната страна на моделното око. Ако стойността на измерването не е задоволителна, измерете и проверете отново, като използвате същия метод.

② Автоматично измерване

①Задайте режим AUTO (АВТОМАТИЧЕН), като натиснете бутона MANUAL, разположен в долната част на монитора.
②Извършете измерване на местоположението и процес на фокусиране за моделното око.
③Външният пръстен за подреждане и пръстенът на Mire се превръщат в концентричен кръг и измерването започва, когато пръстенът на Mire е чист, а вътрешният пръстен за подреждане се промени в символ за фокусиране.

7

7. Измерване

1. Включете захранването.
   Когато проверката на системата приключи, на екрана на монитора се появява екран с измервания, който показва следната фигура.

2. Проверете екрана за измерване, който се появява на монитора.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Ако екранът за измерване, показан по-долу, не се появи на екрана на монитора, изключете захранването и го включете отново след 10 секунди. Ако екранът за измерване не се появи, свържете се с дистрибутора на Huvitz.

3. Проверете режима на потребителска настройка.
   Проверете и изберете различни функции, свързани с измерването, включително VD стойност или условия на принтера. Отпечатайте всяко съобщение, което искате да отпечатате, заедно с данните от измерването (вижте частта „режим на потребителска настройка“).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когато възникне следната ситуация, незабавно изключете захранването. След това се свържете с дистрибутора на Huvitz, след като извадите захранващия кабел от частта за свързване към променливотоковото захранване.

- Когато се открие дим от оборудването или когато се чуе странна миризма или звук.
- Когато върху оборудването е била случайно излята течност или когато в него е бил изпуснат метален материал
- Когато оборудването е било изпуснато или когато външният вид е бил повреден.

Lorsque le type de situation suivant se produit, coupez immédiatement l'interrupteur d'alimentation. Самостоятелна баня,
contactez le distributeur du Hu-vitz après avoir retiré le code d'alimentation de la partie de connexion d'al
ментация CA.

- Lorsque de la fumée est détectée dans l'équipement ou lorsqu'une odeur ou un son étrange se fait entendre.
- Lorsque du liquide a été incidentellement versé sur l'équipement ou lorsqu'un matériau métallique a été déposé dans l'équipement
- Lorsque l'équipement est tombé ou lorsque l'apparence extérieure a été endommagée.

7.1. Режим на измерване на рефракционна сила (REF режим)

Това е режимът, който измерва рефракционната сила самостоятелно.

- Избор на режим REF: Настройте го така, че секцията с индикатор за режим на измерване на екрана да премине в режим „REF“.



[Фигура 7-1. Екран на режим REF]

7.1.1. Ръчен режим на измерване

Режимът се превключва в режим на ръчно измерване, когато натиснете бутона Auto, докато сте в режим на автоматично измерване. Възможно е да спрете функцията за автоматично измерване, когато категорията „Auto Measurement“ (Автоматично измерване) е избрана като „OFF“ (ИЗКЛ.), докато сте в режим на потребителска настройка. (Вижте частта „режим на потребителска НАСТРОЙКА“)

① Регулиране на височината на очите.
-. Накарайте изпитвания субект да седне в предната част на устройството

⚠ ВНИМАНИЕ

Не карайте изпитвания обект да поставя ръката или пръста си върху долната част на опората за брадичката. Ръката или пръстът могат да се наранят.

Почиствайте опората за чело с разтворител, като например етанол, всеки път, когато се сменя тестваният обект, за да предотвратите инфекция.

Сменяйте хартията за поставка за брадичката всеки път, когато се смени тестваният обект, за да поддържате чистота.

Ne laissez pas le sujet du test placer sa main ou son doigt sur la partie inférieure de la mentonnière. Une main ou un doigt peut se blesser.

Nettoyez le repose-front avec un solvant tel que l'éthanol à chaque fois que le sujet testé change pour éviter les infections.

Remplacez le papier de la mentonnière à chaque changement de sujet pour maintenir la propreté.

-. Регулирайте височината на електрическата маса или стол на устройството, така че пациентите да могат да седят удобно.



[Фигура 7-1-1. Регулиране на височината на очите]

-. Накарайте изпитвания субект да постави лицето си върху опората за брадичката и предната част на челото да бъде прикрепена близо до опората за чело.

-. Завъртете лоста за регулиране на височината така, че височината на очите на изпитвания обект да се изравни с капака за регулиране на височината, както е показано на фигурата.

② Място на измерване и фокусиране

⚠ ВНИМАНИЕ

Не поставяйте ръката или пръста си между масата и основата. Освен това, избягвайте и тестваният да поставя ръката или пръста си. Ръката или пръстът могат да се наранят.

Ne placez pas votre main ou votre doigt entre la scène et la base. De plus, évitez de faire placer le sujet ou la main ou le doigt. La main ou le doigt peuvent se blesser.

-. Използвайте лоста за управление, за да издърпате основното тяло пред потребителя.

-. Регулирайте наляво и надясно, като бавно дърпате лоста за управление напред, така че десните очи на тестовия обект да се появят в центъра на екрана на монитора. В този момент се уверете, че светещият пръстен на Mire и външният страничен пръстен за разположение се оформят като концентричен кръг.

-. Помолете изпитвания субект да наблюдава фиксиращата мишена отвътре.

-. Настройте фокуса така, че пръстенът на блатаКонтурът става ясен. Когато фокусът е адекватен, символът на кръг се появява на вътрешния пръстен за подреждане.

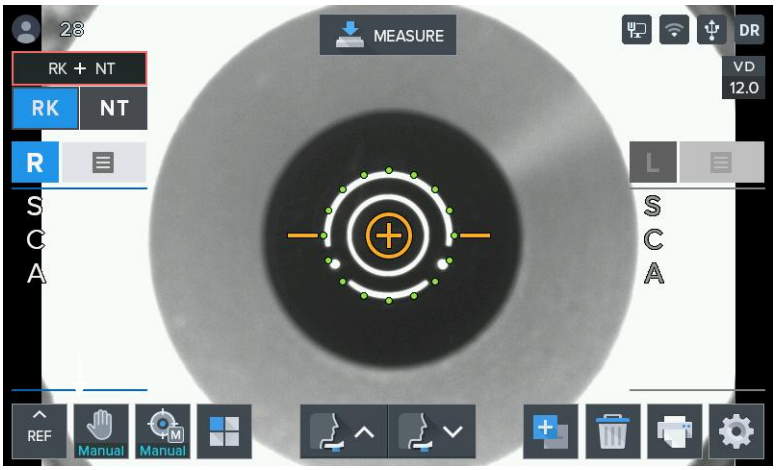
-. Регулиране на височината: Регулирайте чрез завъртане на лоста за управление или чрез натискане на бутона за регулиране на опората за брадичката.



[Фигура 7-1-2. Регулиране на височината]

-. Ляво и дясно регулиране: Наклонете лоста за управление наляво и надясно, за да регулирате така, че външният страничен пръстен да се подравни с местоположението на Mire Ring.

-. Регулиране на фокуса: Наклонете лоста за управление напред и назад, за да регулирате фокуса, така че пръстенът на Mire да стане ясен.



[Фигура 7-1-3. Екран за режим на ръчно измерване на REF]

ЗАБЕЛЕЖКА

Ако опитът за регулиране чрез накланяне на лоста за управление не е достатъчен, регулирайте, като натиснете платформата напред, назад, наляво и надясно.
При непрекъснато измерване на рефракционната сила може да има допустима грешка в измерването, в случай че тестваният субект лесно приема намесата на акомодационната сила.
Може да възникне грешка в измерването, когато пръстенът на Mire и пръстенът за външна странична аранжировка не успеят да поддържат една и съща ос по време на непрекъснато измерване.

③ Измерване

- Натиснете бутона за измерване.

-. Измерването се извършва непрекъснато, когато бутонът за измерване е натиснат продължително.

-. Резултатът от измерването се показва на монитора, когато измерването е завършено.

-. Резултатът от предишно измерване се показва при извършване на непрекъснато измерване.

④ Повтарящо се измерване

-. Измервайте многократно според нуждите.

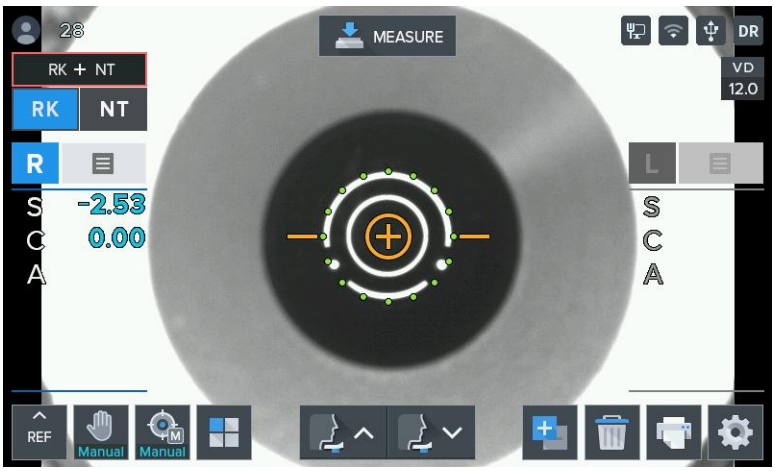
-. Последната измерена стойност се показва всеки път, когато се извършва измерване.

-. За всяко от очите отляво и отдясно са показани до 10 честоти на измерване (с изключение на грешките в измерването). Възможно е да видите до 10-те последни стойности на измерване на екрана в режим DISPLAY.

⑤ Измерване на противоположните очи.

-. Измерва лявото око, докато бутате предметната маса надясно, докато държите лоста за управление.

-. PD стойността (разстояние между зениците, зенично разстояние) се показва на монитора, когато се измерват лявото и дясното око.



[Фигура 7-1-4. Екран, показващ разстоянието между зениците]

⑥ Печат

-. Разпечатайте резултата от измерването, като натиснете бутона за печат.

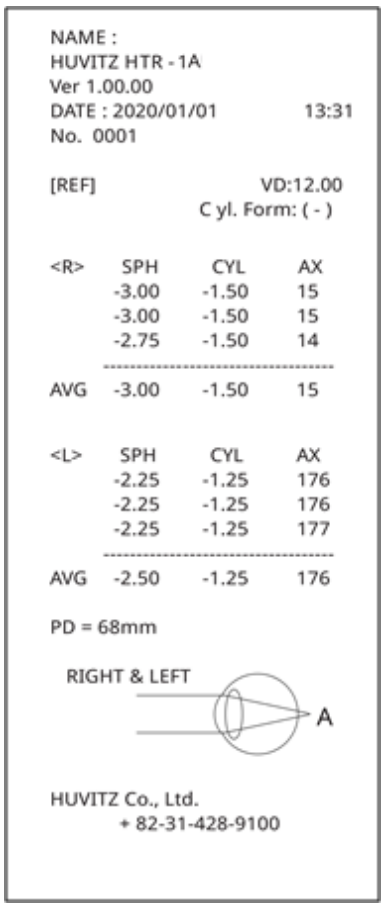
-. Съдържанието, избрано от режима на потребителска настройка, се отпечатва. (Вижте частта „режим на потребителска настройка“)

-. Изрежете страницата за печат.

-. Въведете името на тестовия обект в пространството за имена според нуждите.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Измерената до момента стойност се премахва при печат.
Отпечатаният текст се променя леко, тъй като печатът е термичен запис. Копирайте, когато искате да запазите данните от измерванията за дълго време.



[Фигура 7-1-5. Пример за отпечатана страница]

7.1.2. Автоматичен режим на измерване

Режимът се превключва в автоматичен режим на измерване, когато бутонът MANUAL бъде натиснат, докато сте в режим на ръчно измерване.
В режим на автоматично измерване, измерването се извършва автоматично, дори когато бутонът за измерване не е натиснат, когато състоянието на устройството и измерването са ефективно осъществени.

① Процесът (регулиране на височината на очите) (мястото на измерване и фокусиране) се извършва по същия начин като режима на ръчно измерване.

② Измерване

-. Измерването се извършва автоматично, когато подреждането на местоположението и фокусирането са завършени.

-. Стойността за новия резултат от измерването се появява на екрана на монитора, след като измерването се извърши до честотата (възможно е да се избира между три, пет и непрекъснато), зададена в режим на потребителска настройка.

-. Показват се до 99 честоти на измерване и е възможно да се проверят стойностите на измерването до последните 10 пъти още веднъж в режим на показване.



[Фигура 7-1-6. Екран с индикатор за режим на автоматично измерване REF]

③ Измерване на другото око.

-. Преместете предметната маса надясно, за да измерите лявото око, използвайки същата процедура.

-. Когато измерването на двете очи е завършено, стойността на PD се показва автоматично на екрана на монитора.

④ Печат

-. Резултатът от измерването се отпечатва автоматично, когато измерването на двете очи е завършено, когато категорията A-PRT е била избрана като „ВКЛ.“, докато сте били в режим на потребителска настройка.

-. Печатайте, като натиснете бутона за печат, когато е измерено само едното око или когато категорията A-PRT е избрана като „ИЗКЛ.“.

-. Отпечатва се заедно с въведеното съобщение, докато сте в режим на потребителска настройка с данните от измерванията.

Вижте следното обяснение, когато видите ОПИТАЙТЕ ОТНОВО.

Когато се появи съобщението ОПИТАЙТЕ ОТНОВО	**Мерки**
Дефектно прилягане	Подредете местоположението на ученика по-точно и го измерете
Когато клепачите или вътрешните мигли блокират зеницата	Измерете, като помолите изпитвания субект да отвори широко очи или като повдигне горните клепачи нагоре.
Когато зеницата е по-малка от пръстена за подравняване	Минималният диаметър на зеницата, който това устройство може да измери, е 2,0 ㎜. Възможно е да се измери и на светло място, но се уверете, че очите за тестване не са изложени директно на ярка светлина или слънчева светлина, за да се предотврати свиване на зеницата.
Когато имате усложнения като катаракта	Някои катаракти могат да бъдат измерени в режим Retro-Illum. Измервайте в режим Retro-Illum, когато се притеснявате, че грешка в измерването може да се дължи на надраскване на роговицата или мътност на очната леща. Измервайте кривината на роговицата на пациенти с катаракта, докато сте в режим на измерване KER, вместо в режим на измерване K&R.
Когато изображението от блатото е видимо като сълзи	Измерете, след като очите ви премигнат няколко пъти.
Когато изображението не е ясно, тъй като роговицата е суха.	
Когато изображението на Mire е било променено по неправилен начин поради силен неправилен астигматизъм или усложнения на роговицата.	Не може да се измери.
Когато обхватът на измерване се отклонява от	

7.2. Режим на измерване на кривината на роговицата (режим KER)

Това е режимът за измерване на радиуса на кривината на роговицата самостоятелно.

-. Избор на режим KER: Настройте така, че секцията с индикатор за режим на измерване на екрана да стане режим „KER“.

7.2.1. Ръчен режим на измерване

① Извършете процеса (корекция на височината на очите) (място на измерване и фокусиране), като използвате същия метод, както при режима на измерване на рефракционната сила 7.1.1.

② Измерване

- Натиснете бутона за измерване.

-. Измерването се извършва непрекъснато, когато бутонът за измерване е натиснат продължително.

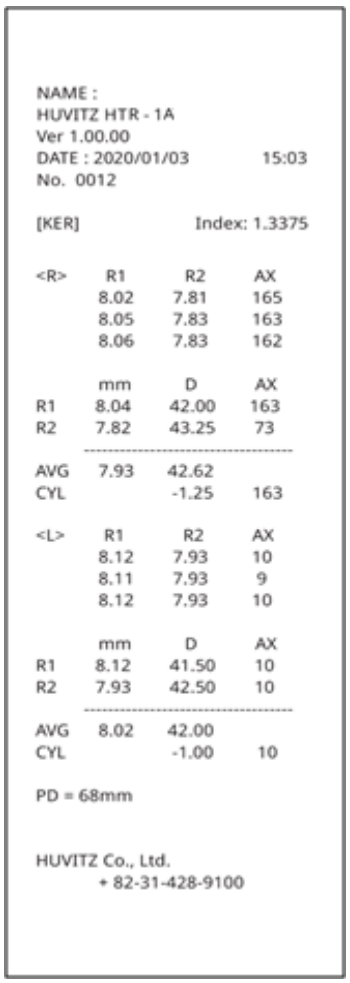
-. Резултатът от измерването се показва на монитора, когато измерването е завършено. Най-скорошният резултат от измерването се показва, когато се извършва непрекъснато измерване.



[Фигура 7-2-1. Екран с индикатор за режим KER]

③ Извършете процеса, използвайки същия метод като този при (повтарящо се измерване) (измерване на противоположните очи) в режим на измерване на рефракционна сила 7.1.1.

④ Разпечатайте резултата от измерването, използвайки процес, подобен на процеса (печат), докато сте в режим на измерване на рефракционната сила 7.1.2.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 15:03
No. 0012

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.02	7.81	165
	8.05	7.83	163
	8.06	7.83	162
	mm	D	AX
R1	8.04	42.00	163
R2	7.82	43.25	73
AVG	7.93	42.62	
CYL		-1.25	163

<L>	R1	R2	AX
	8.12	7.93	10
	8.11	7.93	9
	8.12	7.93	10
	mm	D	AX
R1	8.12	41.50	10
R2	7.93	42.50	10
AVG	8.02	42.00	
CYL		-1.00	10

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Фигура 7-2-2. Пример за отпечатана страница]

7.2.2. Автоматичен режим на измерване

Режимът се превключва в автоматичен режим на измерване, когато бутонът MANUAL бъде натиснат, докато сте в режим на ръчно измерване. В случай на автоматичен режим на измерване, когато състоянието на устройството и измерването са ефективно реализирани, измерването се извършва автоматично, дори когато бутонът за измерване не е натиснат.

① Разположението и фокусът се настройват точно както (мястото на измерване и фокусирането), докато сте в режим на измерване на рефракционна сила 7.1.2.

② Измерването се извършва автоматично, като се използва същият метод като този на процеса (измерване), докато сте в режим 7.1.2 измерване на рефракционната сила.

③ Резултатът от измерването се отпечатва, използвайки метод, който е същият като този на процеса (печат), докато сте в режим 7.1.2 измерване на рефракционната сила.

7.3. Режим на непрекъснато измерване на кривината на роговицата / рефракционната сила (Режим K&R)

Това е режимът за непрекъснато измерване на кривината на роговицата и измерване на рефракционната сила.

Избор на режим K&R: Настройте така, че секцията с индикатора за режим на измерване на екрана да стане в режим „K&R“.

7.3.1. Ръчен режим на измерване

① Процесът (регулиране на височината на очите) (място на измерване и фокусиране) се извършва точно както в режим 7.1.1 за измерване на рефракционна сила.

② Измерване
- Натиснете бутона за измерване.

-. Измерването се извършва непрекъснато, когато бутонът за измерване е натиснат продължително.

-. Резултатът от измерването се показва на монитора, когато измерването е завършено.

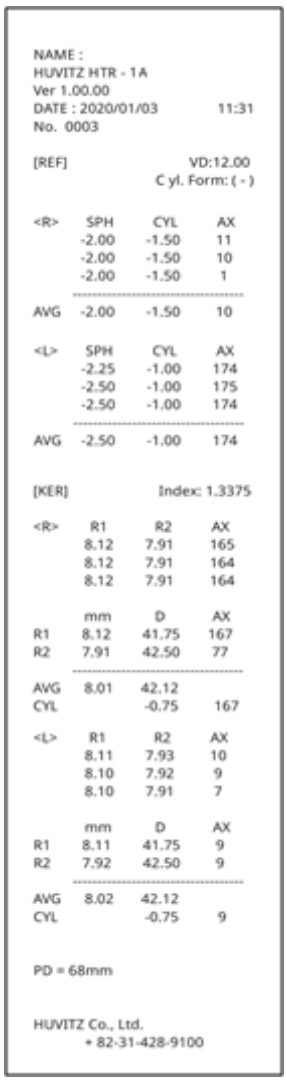
-. Най-скорошният резултат от измерването се показва, когато се извършва непрекъснато измерване.



[Фигура 7-3-1. Екран с индикатори за режим K&R]

③ Оперативният процес, който е същият като този при (повтарящо се измерване), (измерване на противоположните очи) е изпълнен в режим на измерване на рефракционната сила 7.1.1.

④ Отпечатва резултата от измерването чрез същия процес като този на (печат) в режим 7.1.1 на измерване на рефракционна сила.



NAME :
HUVITZ HTR - 1A
Ver 1.00.00
DATE : 2020/01/03 11:31
No. 0003

[REF] VD:12.00
Cyl. Form: (-)

<R>	SPH	CYL	AX
	-2.00	-1.50	11
	-2.00	-1.50	10
	-2.00	-1.50	1
AVG	-2.00	-1.50	10

<L>	SPH	CYL	AX
	-2.25	-1.00	174
	-2.50	-1.00	175
	-2.50	-1.00	174
AVG	-2.50	-1.00	174

[KER] Index: 1.3375

<R>	R1	R2	AX
	8.12	7.91	165
	8.12	7.91	164
	8.12	7.91	164

	mm	D	AX
R1	8.12	41.75	167
R2	7.91	42.50	77
AVG	8.01	42.12	
CYL		-0.75	167

<L>	R1	R2	AX
	8.11	7.93	10
	8.10	7.92	9
	8.10	7.91	7

	mm	D	AX
R1	8.11	41.75	9
R2	7.92	42.50	9
AVG	8.02	42.12	
CYL		-0.75	9

PD = 68mm

HUVITZ Co., Ltd.
+ 82-31-428-9100

[Фигура 7-3-2. Пример за отпечатана страница]

⑤ Избор на формат на екранната индикация

-. Възможно е да се обозначи символ на рефракционната сила на астигматизма в режим на измерване, който включва измерване на рефракционната сила. Възможно е да се обозначи в режим на потребителска настройка. Освен това е възможно да се посочат данните от измерването на рефракционната сила след стойността на VD в режим на измерване, който включва измерване на рефракционната сила. Възможно е да се зададе желаната стойност на VD, когато бутонът VD е натиснат непрекъснато и получената измерена стойност се показва на екрана.

-. Възможно е да се зададе формат на екранната индикация (R1/R2/AX→ K1/K2/AX→ AR/CY/AX) в режим на потребителска настройка, когато става въпрос за режим на измерване, който включва измерване на кривината на роговицата.

7.3.2. Автоматичен режим на измерване

Режимът се превключва в автоматичен режим на измерване, когато бутонът MANUAL бъде натиснат, докато сте в режим на ръчно измерване.
В режим на автоматично измерване, измерването се извършва автоматично, дори когато бутонът за измерване не е натиснат, когато състоянието на устройството и измерването са ефективно осъществени.

① Разположението на местоположението и фокусът са съобразени с процеса, който е същият като този на (мястото на измерване и фокусирането) от режима на измерване на рефракционната сила 7.1.2.

② Измерването се извършва автоматично, като се използва същият процес като този при (измерване) на рефракционната сила от т. 7.1.2.

③ Отпечатва стойността на резултата от измерването, като изпълнява процеса (печат) на режима за измерване на рефракционна сила 7.1.2.

7.3.3. Всички видове маркировки

	Тип	Деноминация	Значение на символа	Метод за справяне
Измерване на крива	#	показва ниска надеждност	ниска надеждност стойност на измерване	повторно измерване
	+ ИЗХОД	превишен обхват на измерване	сферичното предписание надвишава +25 Д	невъзможно за измерване
	- ИЗХОД	превишен обхват на измерване	сферичното предписание надвишава –30 Д	
	С ИЗХОД	превишен обхват на измерване	рецептата за астигматизъм надвишава ± 12 D	
Измерване на кривината	#	показва ниска надеждност	ниска надеждност стойност на измерване	повторно измерване
	+ ИЗХОД	превишен обхват на измерване	радиусът на кривината превишава 13,0 мм	невъзможно за измерване
	- ИЗХОД	превишен обхват на измерване	радиусът на кривината е 5,0 мм или по-малко	
	С ИЗХОД	превишен обхват на измерване	астигматизмът на роговицата надвишава 15.00 Д	

7.4. Измерване на периферна роговица (режим KER-P)

Това е режимът, който измерва отделно централната и периферната кривина на роговицата. Периферната кривина се измерва в позициите нагоре и надолу, наляво и надясно, като се използва центърът на роговицата като стандарт. Относителната ексцентричност се показва чрез сравняване на периферната кривина с кривината на центъра на роговицата.

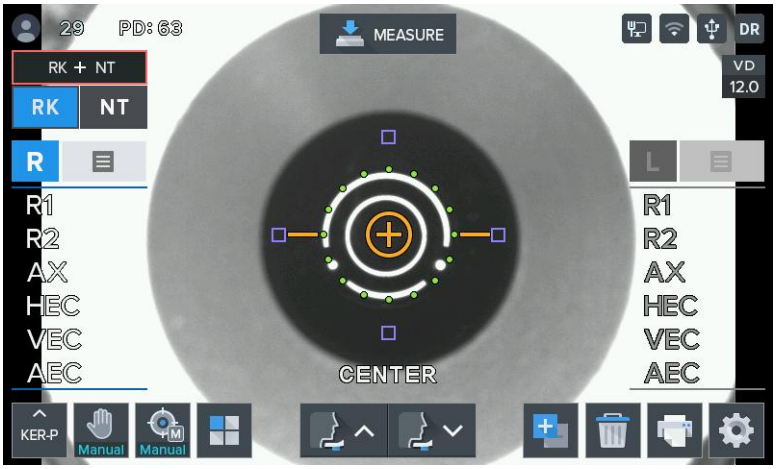
- Избор на режим KER-P: Настройте така, че секцията с индикатор за режим на измерване на екрана да стане режим „KER-P“.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Ексцентричността показва колко по-плоска е периферната роговица спрямо центъра ѝ. Като цяло, кривината е най-голяма в центъра на човешката роговица, докато тя се сплесква с приближаване към периферията. Съответно, хората могат да почувстват дискомфорт, когато лещи като RGP се предписват само въз основа на кривината на центъра на роговицата. Възможно е да се избере подходяща леща, като се вземат предвид характеристиките на пациента, като се използва стойността на ексцентричността на периферната роговица, получена от KER-P режим.

① Измерване на центъра на роговицата

-. Центърът на роговицата е мястото за първото измерване и е обозначен като CENTER в долната част на средната точка на екрана. Кривината, измерена от центъра на роговицата, е същата като кривината, измерена в режим KER.



[Фигура 7-4-1. Екран с индикатор за режим KER-P]

Съдържание, показано на екрана при измерване на центъра на роговицата
-. R1: Кривина (главна ос) в центъра на роговицата
-. R2: Кривина (малка ос) в центъра на роговицата
-.AX: Посока на оста на извитата повърхност на центъра на роговицата
-. HEC: Ексцентричност на хоризонталната посока на цялата очна ябълка
-. VEC: Ексцентричност на цялостната вертикална посока на очната ябълка
-. AEC: Средна ексцентричност на очната ябълка като цяло

② Измерване на периферната роговица

Посоката на периферията, която се измерва в момента, е показана в долната част на екрана. Освен това, четири квадратчета са обозначени нагоре и надолу, както и отляво и отдясно на пръстена на Mire. Всяко квадратче показва състоянието на напредъка на измерването на съответната периферна роговица. Вътрешността на квадратчето е запълнена с цвят, когато има резултат, измерен в периферията към посоката, където се намира квадратчето. Ако няма измерен резултат, квадратчето се обозначава като празно квадратче. Квадратчето, което се отнася за измерената в момента периферия, трепти.

Посока на периферията
-. Superior (SUP): Горна страна от центъра на роговицата
-. Долна (INF): Долната страна от центъра на роговицата
-. Слепоочието (TEM): Към слепоочието на лицето, подложено на измерване, от центъра на роговицата
-. Назален (NAS): Към носа на лицето, подложено на измерване от центъра на роговицата

③ Последователност на измерване на периферия

Измерването се извършва в следния ред; TEM→ SUP→НАС→ИНФ.

Когато измерването се извършва от периферната посока на роговицата, в областта близо до пръстена на Mire се излъчва индикаторна светлина (насочваща LED светлина), която привлича вниманието на тествания субект. Измерването се извършва в съответствие с фокуса на пръстена на Mire, след като очният изследващ помоли тествания субект да наблюдава светлината на индикаторната светлина.



[Фигура 7-4-2. Екран за измерване в режим KER-P]

Съдържание, показано на екрана при измерване на периферна роговица (SUP, INF, TEM и NAS)

-. R1: Изкривяване (главна ос) на периферната роговица
-. R2: Изкривяване (малка ос) на периферната роговица
-.AX: Посока на оста на периферната извита повърхност на роговицата
-. RM: Средна кривина на периферната роговица
-. EQ: Разлика между центъра на роговицата и диоптъра
-. EC: Ексцентричност на периферната роговица

7.5. Измерване на NT: Тонометрия и пахиметрия

Това е режимът, който измерва вътреочното налягане и пахиметрията.

- Избор на режим: Настройте го така, че секцията с индикатор за режим на измерване на екрана да се превключи в режим „Тоно“ и „Пахи“, „ТоноПахи“.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимавайте да не докосвате окото на пациента с накрайника.

Не забравяйте да проверите безопасното разстояние преди измерването.

Внимателно настройте предпазната ключалка преди измерване в режим NT.

Veillez à ne pas toucher l'œil du пациент avec la buse.

Assurez-vous de vérifier la distance de sécurité avant la mesure.

Réglez le verrou de sécurité avec soin avant de mesurer la mesure en mode NT.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внимавайте да не докосвате движещите се части на потребителя и ръцете на пациента, когато превключвате от режим RK към NT.

Преди да започнете измерването, уверете се, че ръката ви може да влезе в контакт с движещата се част.

Veillez à ne pas toucher les party mobiles de l'utilisateur et des mains du пациент lorsque vous passez du mode RK au mode NT.

Avant de commencer la mesure, assurez-vous que la main peut entrer en contact avec la partie mobile.

7.5.1. Ръчен режим на измерване

① Извършете процеса (настройка на височината на очите), използвайки същия метод, както при режима на измерване на рефракционната сила 7.1.1.

② Място на измерване и фокусиране

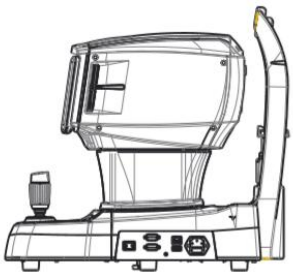
-. Използвайте лоста за управление, за да издърпате основното тяло пред потребителя.

-. Регулирайте наляво и надясно, като бавно дърпате лоста за управление напред, така че десните очи на тестовия обект да се появят в центъра на екрана на монитора. В този момент се уверете, че светодиодът за прицелване и външните светодиоди са на място.

-. Помолете изпитвания субект да наблюдава фиксиращата мишена отвътре.

-. Регулирайте фокуса така, че светодиодът за прицелване и външните светодиоди да светятстава ясно. Когато фокусът е адекватен, на индикатора за фокус се появява жълт кръг.

-. Регулиране на височината: Регулирайте чрез завъртане на лоста за управление или чрез натискане на бутона за регулиране на опората за брадичката.



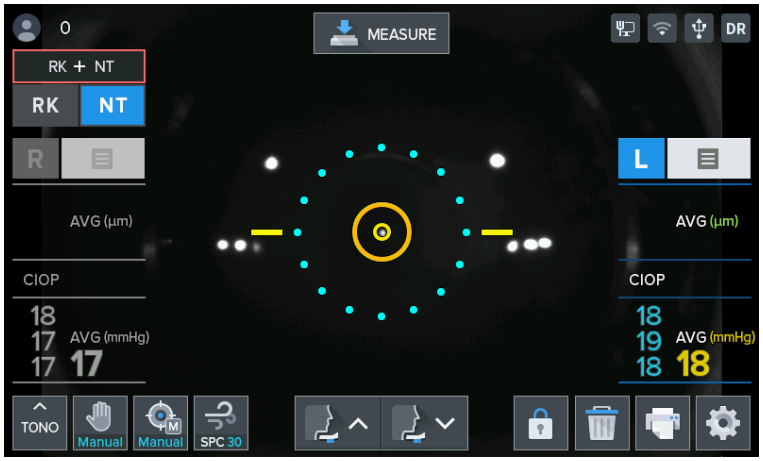
[Фигура 7-5-1. Регулиране на височината]

-. Ляво и дясно регулиране: Наклонете лоста за управление наляво и надясно, за да регулирате така, че светодиодът за прицелване да е в центъра на окото.

③ Измерване

-. Натиснете бутона за измерване/бутона за снимане на джойстика.

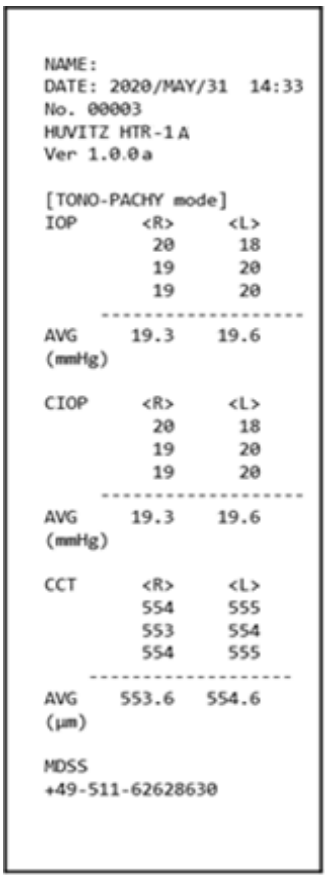
-. Резултатът от измерването се показва на монитора, когато измерването е завършено. Най-скорошният резултат от измерването се показва, когато се извършва непрекъснато измерване.



[Фигура 7-5-2. Екран с индикатор за тонален режим]

④ Извършете процеса, използвайки същия метод като този при (повтарящо се измерване) (измерване на противоположните очи) в режим на измерване на рефракционна сила 7.1.1.

⑤ Разпечатайте резултата от измерването, използвайки процес, подобен на процеса (печат), докато сте в режим на измерване на рефракционната сила 7.1.2.



NAME:
DATE: 2020/MAY/31 14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555
AVG	553.6	554.6
(μm)		

MDSS
+49-511-62628630

[Фигура 7-5-3. Пример за отпечатана страница]

7.5.2. Автоматичен режим на измерване

Режимът се превключва в автоматичен режим на измерване, когато бутонът MANUAL бъде натиснат, докато сте в режим на ръчно измерване. В случай на автоматичен режим на измерване, когато състоянието на устройството и измерването са ефективно реализирани, измерването се извършва автоматично, дори когато бутонът за измерване не е натиснат.

① Разположението на обекта и фокусът се настройват точно както (мястото на измерване и фокусирането), докато сте в режим на ръчно измерване 7.5.1.

② Измерване

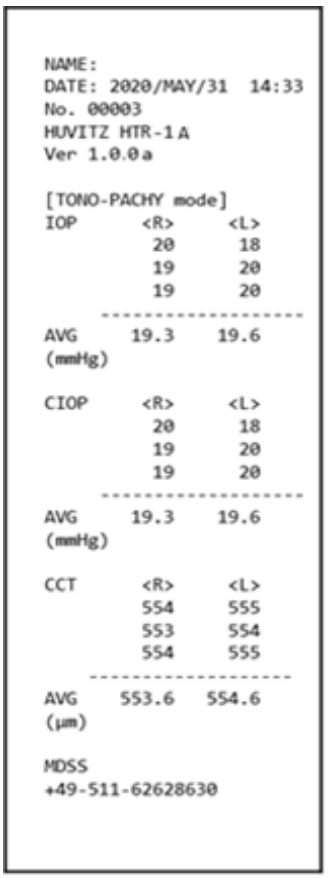
-. Измерването се извършва автоматично, когато подреждането на местоположението и фокусирането са завършени.

-. Стойността за новия резултат от измерването се появява на екрана на монитора, след като измерването се извърши до честотата (възможно е да се избере между една, три и непрекъснато), зададена в режим на потребителска настройка.



[Фигура 7-5-4. Екран с индикатор за тонален режим]

③ Резултатът от измерването се отпечатва, използвайки метод, който е същият като този на процеса (печат), докато сте в режим 7.1.2 измерване на рефракционната сила.



NAME:
DATE: 2020/MAY/31 14:33
No. 00003
HUVITZ HTR-1A
Ver 1.0.0a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CIOP	<R>	<L>
	20	18
	19	20
	19	20
AVG	19.3	19.6
(mmHg)		

CCT	<R>	<L>
	554	555
	553	554
	554	555
AVG	553.6	554.6
(μm)		

MDSS
+49-511-62628630

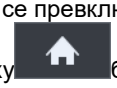
[Фигура 7-5-5. Пример за отпечатана страница]

8

8. Друг режим

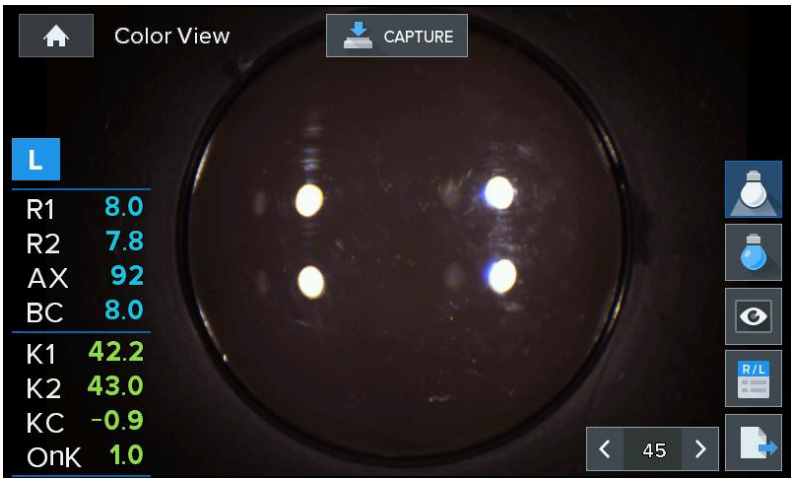
8.1. Друг режим на менюто

Възможно е да се превключи в друг режим чрез натискане на  бутон в основния режим на измерване

Натиснете върху  бутон във всички останали режими, за да прекратите текущия режим и да се върнете към основния режим на измерване.

8.1.1. Режим ЦВЕТЕН ИЗГЛЕД

Това е режим за наблюдение с цветен екран, използващ жълт филтър / бял светодиод / син светодиод, когато се носят контактни лещи, чрез измерване на радиуса на кривината на роговицата.



[Фигура 8-1-1. Екран с индикатор за режим на цветен изглед]

Категориите за бутоните, които са показани на екрана, са както следва.

: Изберете режим на жълт филтър ВКЛ./ИЗКЛ.

: Изберете режим на бял светодиод ВКЛ./ИЗКЛ.

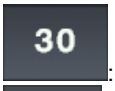
: Изберете режим на син светодиод ВКЛ./ИЗКЛ.

: Извеждане на заснето изображение на екрана (максимум ЛЯВО 2, ДЯСНО 2)



: Показва ДАННИ от измерването на екрана.

Бутон, който намалява яркостта на светодиода с една стъпка



: Показва текущата яркост на светодиода.

: Бутон, който увеличава яркостта на светодиода с една стъпка.

: Бутон, който прехвърля данни за изображението.

① Базовата стойност и OnK стойността се изчисляват автоматично, като се използва стойността на измерването, ако кривината на роговицата е измерена в KER режим.

② Местоположението и фокусът на очите се регулират с помощта на лоста за управление, за да се види ясно изображението на обекта на очното изследване.

③ исе използват за регулиране на бялата светлина до адекватна яркост.

Категориите на данните, показани на екрана, са следните.

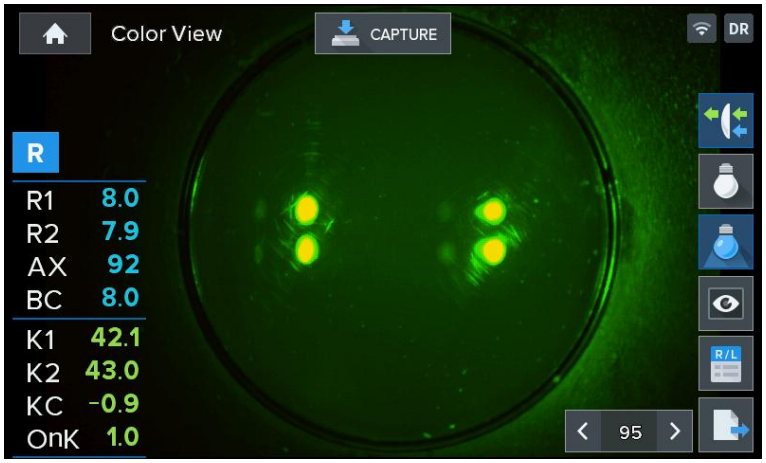
R1: Показва главната ос на кривината на роговицата
R2: Показва малката ос на кривината на роговицата
AX: Показва оста на кривината на роговицата
База: Показва стойността на базовата крива на контактната леща
K1: Показва главната ос на кривината на роговицата като диоптър
K2: Показва малката ос на кривината на роговицата като диоптър
CYL: Показва стойността на диоптричната сила на астигматизма
Onk: Показва Onk диоптричната стойност на контактната леща

8.1.1.1. Жълт филтър

Това е функция за по-ясно наблюдение на степента на напасване на контактната леща.

① Натиснете върхубутон в режим на цветен преглед.

② Използвайтебутон ибутон за регулиране на яркостта на светодиода. След това наблюдавайте степента на напасване на контактните лещи.



[Фигура 8-1-2. Екран с индикатор за режим на цветен изглед (жълт филтър)]

ЗАБЕЛЕЖКА

Функцията „Жълт филтър“ е функцията, която използва софтуер.

8.1.1.2. Бял светодиод

Това е функция, която използва бяло LED осветление за наблюдение с цветно изображение.



[Фигура 8-1-3. Екран с индикатор за режим на цветен изглед (бял светодиод)]

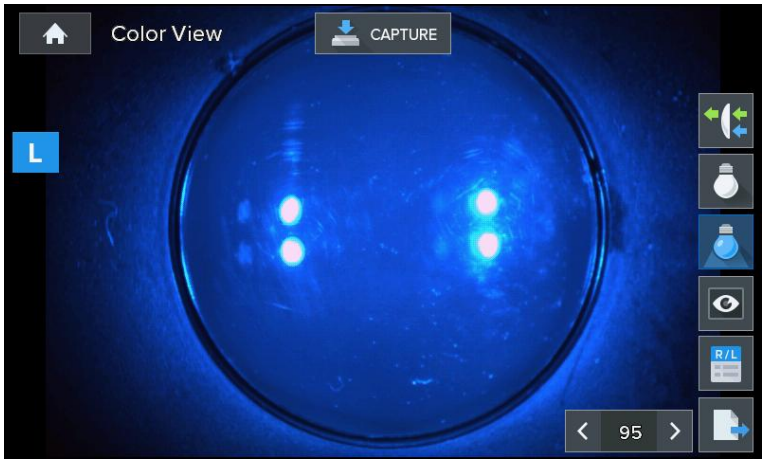
8.1.1.3. Син светодиод

Това е функция, която наблюдава степента на напасване на роговицата и контактните лещи, използвайки флуоресцентен разтвор и син светодиод.

① Носете контактни лещи след боядисване на очите с флуоресцентен разтвор.

② Натиснете върху  в режим на цветен преглед и използвайте лоста за управление, за да регулирате местоположението и фокуса на очите.

③ Използвайте  бутон и  бутон, за да регулирате яркостта на синия светодиод и да наблюдавате степента на напасване на контактните лещи.



[Фигура 8-1-4. Екран с индикатор за режим на цветен изглед (син светодиод)]

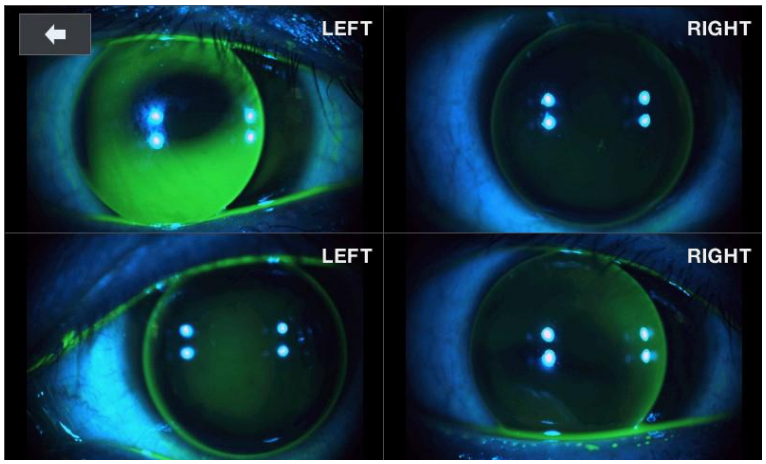
8.1.1.4. Връщане към режим на измерване

Натиснете върху  в режим Цветен изглед, за да се върнете към основния режим на измерване.

8.1.1.5. Екран за заснемане

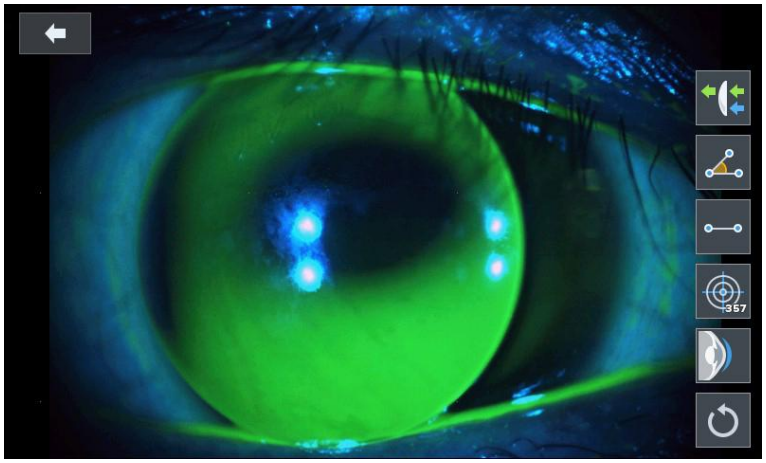
① Заснема изображението на обекта на очното изследване чрез натискане на бутона за измерване (джойстика) в режим Цветен изглед.

② Натиснете върху  бутон за извеждане на заснетите изображения на до четири екрана на екрана DISPLAY.



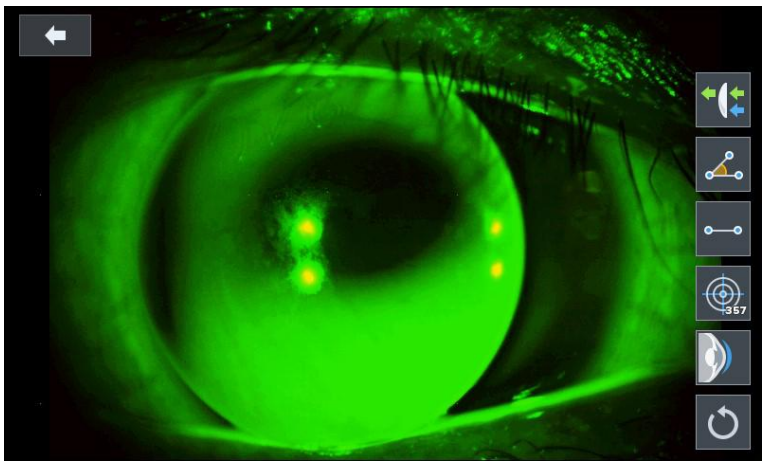
[Фигура 8-1-5. Режим на цветен изглед - екран за заснемане]

8.1.1.6. Екран за преглед на заснемане на изображение

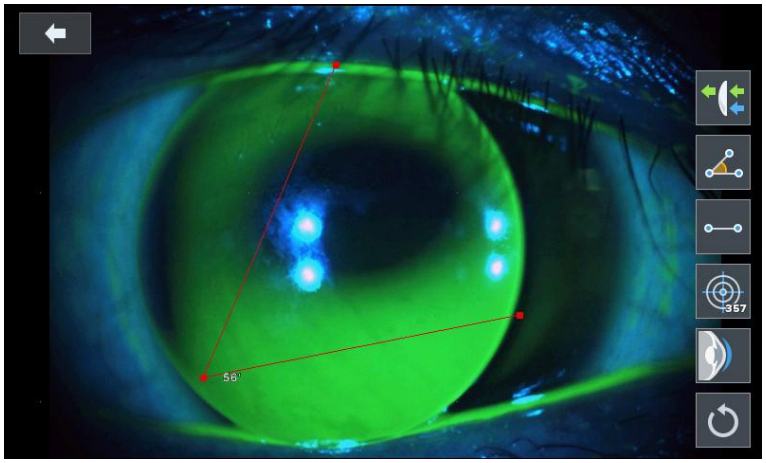


[Фигура 8-1-6. Режим на цветен изглед – екран за избор на заснето изображение]

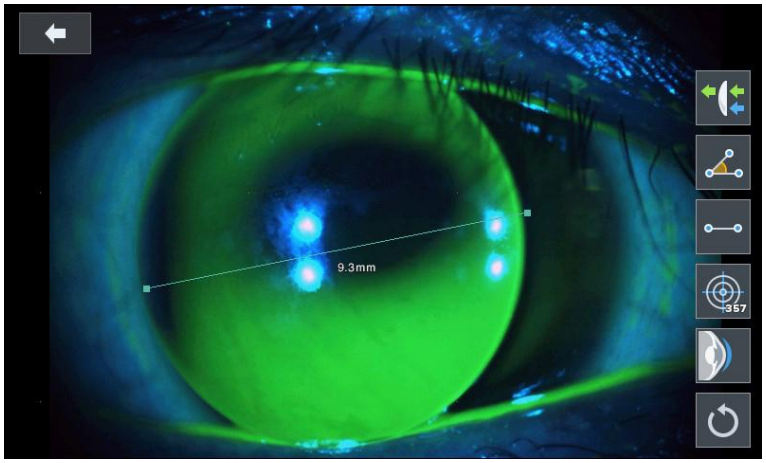
: Подчертава зеления цвят на измереното изображение. (Възможно е лесно да се провери състоянието на разпределение на флуоресцентния разтвор, като се посочи след подчертаване на зеления цвят на измереното изображение.)



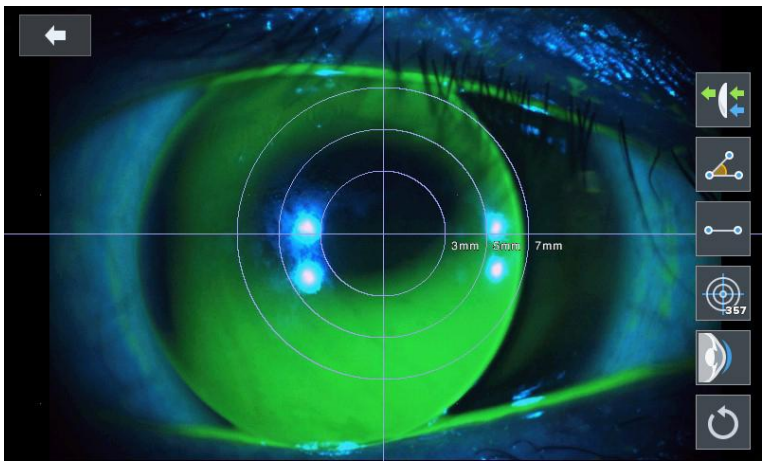
: Измерва ъгъл. (Измерва ъгъла чрез докосване на екрана с три точки от ъгъла, който ще се измерва.)



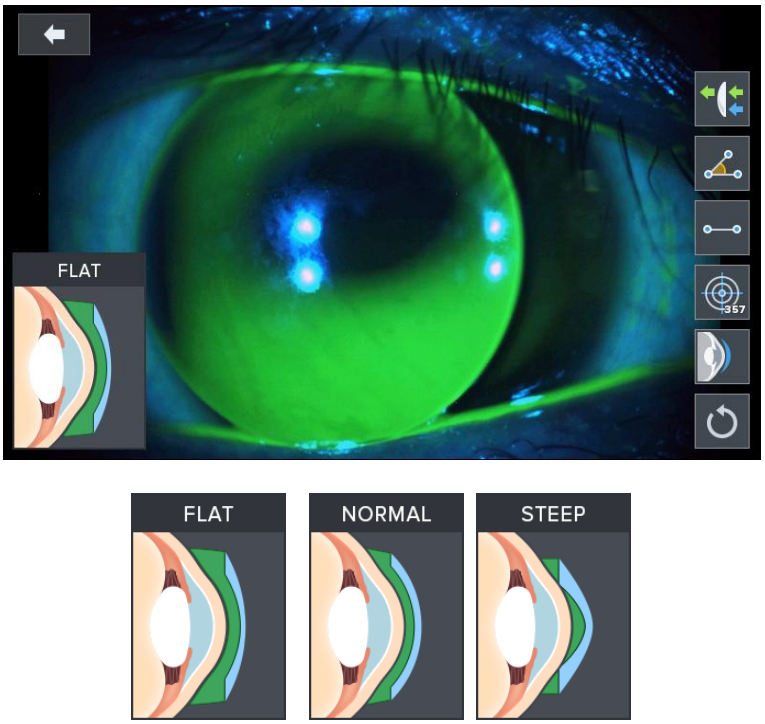
: Измерва дължина. (Измерва дължината чрез докосване на екрана с две точки в краищата на двете страни, когато става въпрос за измерваната дължина.)



: Показва насоки (3 мм, 5 мм, 7 мм).

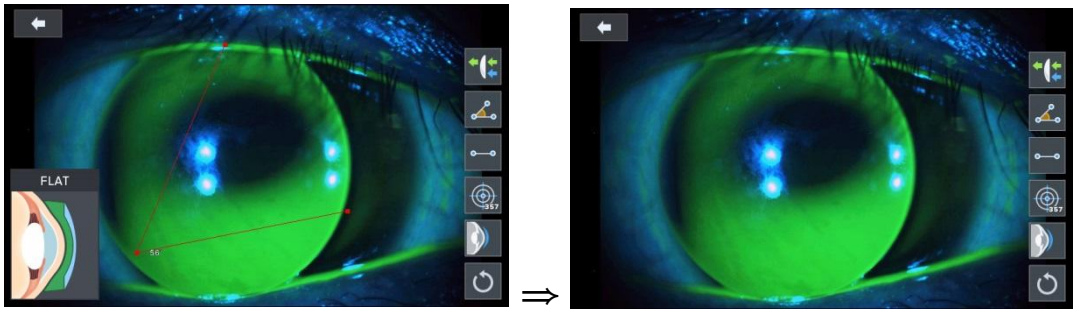


: Показва състоянието на поставяне на контактна леща. (Автоматично разпознава на етапи дали кривината на роговицата и контактната леща е плоска, нормална или стръмна, за да се покаже на екрана.)



[Фигура 8-1-7. Екран с икони за равен, нормален, стръмен режим]

: Връщане към първоначалното състояние.
(Връща всичко посочено в първоначалното състояние.)



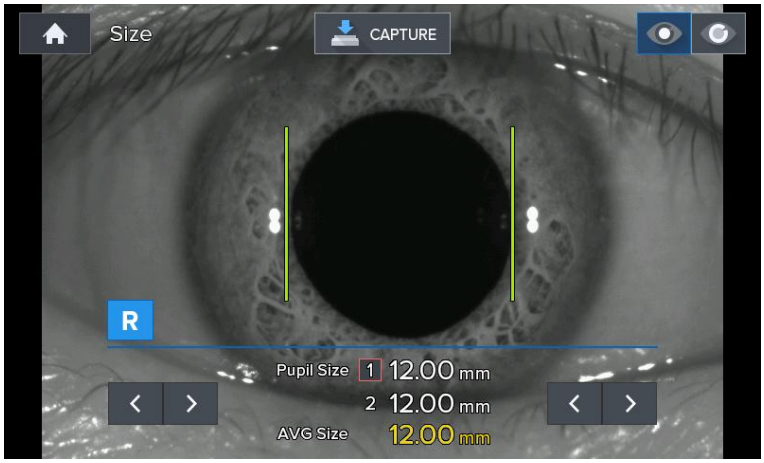
8.1.2. Режим SIZE (измерване на диаметъра на зеницата)

Това е режимът, който измерва диаметъра на зеницата.

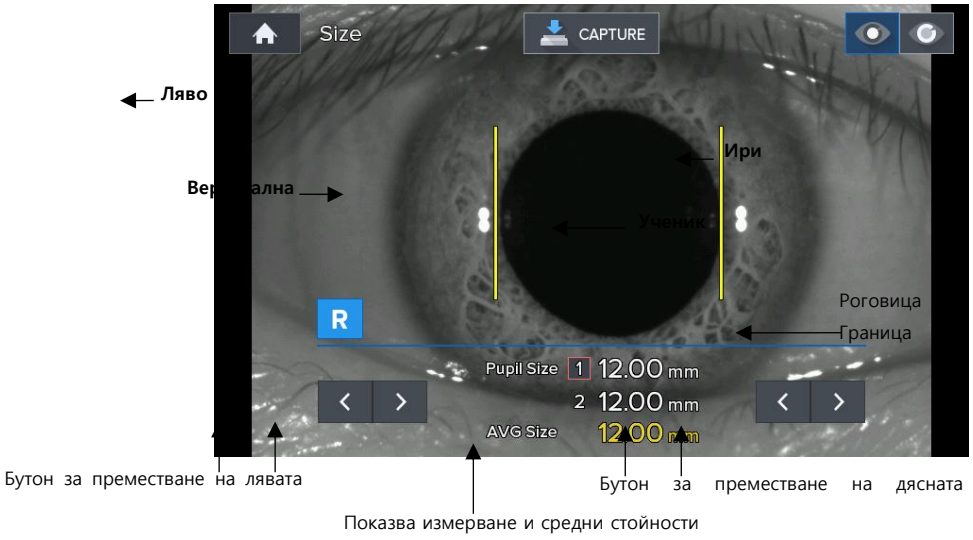
① Натиснете върху 

в основния режим на измерване. След това режимът SIZE се избира, когато бутонът SIZE бъде натиснат.

② Настройва местоположението и фокуса, така че изображението на очите, които ще бъдат измервани, да бъде ясно.



[Фигура 8-1-8. Екран с индикатор за режим на размер (1)]



[Фигура 8-1-9. Екран за индикация на режима на размер (2)]

③ Място на измерване и фокусиране

-. Помолете изпитвания субект да наблюдава, като фиксира целта отвътре.

-. Преместете лоста за управление, за да регулирате местоположението така, че зеницата да е между две вертикални ленти.

-. Фокусът се настройва така, че ъглите на роговицата да са ясно видими.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Не е възможно да се измери точно диаметърът на зеницата, когато фокусът е настроен към ириса.

④ Измерване

-. Когато бутонът за измерване бъде натиснат, текущото състояние се заснема и екранът се показва като пауза.

-. Ляво бутон и бутонът регулира движението на лявата лента, докато бутонът от дясната страна и Бутонът регулира движението на дясната странична лента.

⑤ Измерената стойност се показва на монитора.

-. Измерената стойност се запазва автоматично.

-. Измерената стойност се показва в размера на зеницата в долната централна част на екрана. Средната стойност от последните две измервания е показана в „Среден размер“ по-долу.

-. Спиранията екран се отменя, когато натиснете бутона за измерване.

⑥ Повторение на измерването

-. Възможно е да се измерят до две стойности на измерване, когато измерването се повтаря. Повторете операцията 2 ~ 5 при ново измерване.

⑦ Измерване на окото от противоположната страна

-. Измерете окото от противоположната страна, като използвате същия метод, след като преместите предметната маса на противоположната страна.

⑧ Изход на резултатите от измерването

-. Резултатът от измерването на диаметъра на роговицата се извежда като категория „[РАЗМЕР НА ЗЕНИЦАТА]“ от вградения принтер.

8.1.3. Режим ЗЕРНИКЕ

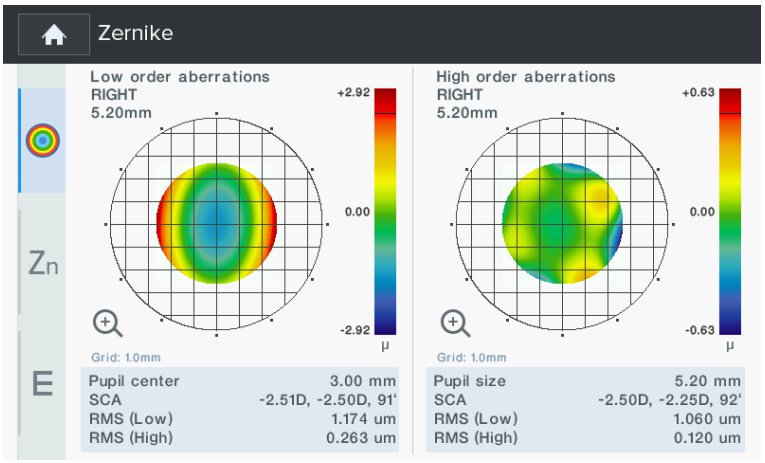
Режимът на Цернике показва информация за вълновия фронт в областта на зеницата. Изчертава се някакъв вид релеф, който приема нивелиране според действителната степен на изкривяване (аберации) на вълновия фронт, измерена от тестовия субект с миопия или хиперопия, като се използва вълновият фронт като стандарт, когато е в еметропия.

След измерване на рефракционната сила в режим REF или K&R, натиснете бутона ZMODE на  бутон, за да превключите в режим Цернике. Съобщението за насочване се показва като „Изчисляване…“ през няколко периода на готовност, за да се изчисли информацията.

8.1.3.1. Състав на екрана

Възможно е да се конвертира информацията, която се показва чрез трите бутона от лявата страна на екрана.

 **Карта**

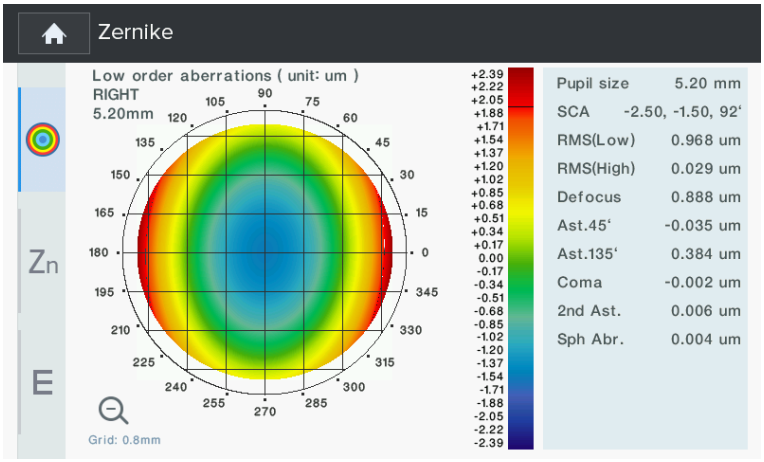


[Фигура 8-1-10. Екран на режим Zernike (Карта)]

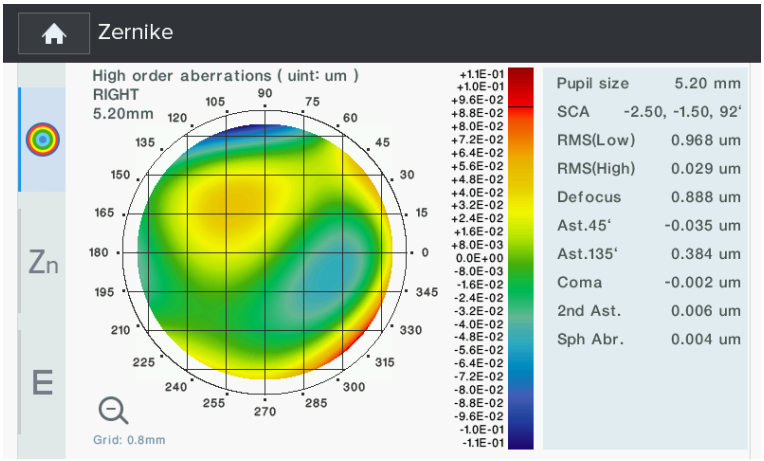
Зеничната област, показана отляво и отдясно на екрана, се проявява като графичен формат, в който аберациите от нисък порядък и аберациите от висок порядък на вълновия фронт са изразени с цветове. Информацията за областта на измерване е показана в долната част на екрана. Резултатът, изчислен за тясната и широката област на зеницата, е показан отделно отляво и отдясно.

Ученик: област на измерване. (пример: радиус 3,60 мм от центъра на зеницата)
СКА: S=Сферична аберация, C=Цилиндрична аберация,A=Ос на цилиндъра
RMS (ниска): аберации (средна стойност на аберации от нисък порядък)
RMS (висока): аберации (средна стойност на аберации от висок порядък)

Възможно е да видите по-подробна информация, когато докоснете графиката на аберациите на вълновия фронт.



[Фигура 8-1-11. Екран в режим Zernike (Карта) – Нисък ред]



[Фигура 8-1-12. Екран на режим Zernike (Карта) – Висш ред]

Графиката от лявата страна на екрана показва степента на аберации на вълновия фронт в областта на зеницата в цветове. Еметропията, хиперопията и миопията са изразени съответно в зелено, синьо и червено. По-тъмен цвят се използва, когато аномалията на очите е тежка. Когато е включен астигматизъм, рефрактивната сила с овален формат е начертана към посоката на оста на астигматизма.

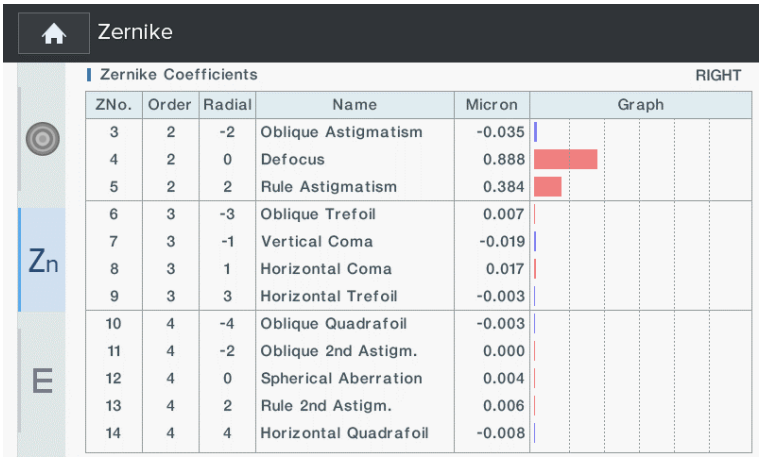
Нивото на картата на стълбчатия формат от дясната страна на графиката е диаграмата, която показва кой цвят се използва за определена стойност на аберациите на вълновия фронт. Измерените максимални и минимални стойности на аберациите на вълновия фронт са посочени в микрометри (μm). Аберациите на вълновия фронт в случай на еметропия са 0 и се приемат високи аберации на вълновия фронт със символите положителни (+) и отрицателни (-), тъй като хиперопията и миопията са тежки.

Информацията, която се показва допълнително от дясната страна на екрана, е следната.

Разфокусиране:	Стойност на разфокусиране
Източно 45˚:	45˚ астигматизъм
Източно 135˚:	135˚ астигматизъм
Кома:	Стойност на кома
2-ри асистент:	Дефиниция на представителни аберации (вторичен астигматизъм)
Сфера на съкращение:	Дефиниция на представителни аберации (сферични аберации)
RMS (ниска):	Средна стойност на аберации от нисък порядък
RMS (висока):	Средна стойност на аберации от висок порядък

Графиката се усилва на целия екран, когато натиснете бутона „+“ в долната дясна част на графиката, а изображението се връща към оригиналното си състояние, когато натиснете бутона „-“ в долната дясна част на усиленото изображение.

Графика

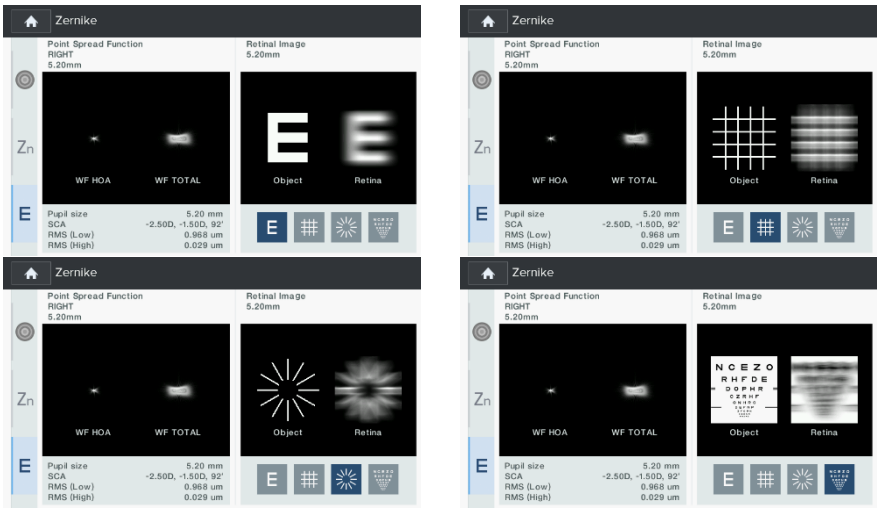


[Фигура 8-1-13. Екран на режим Zernike (графика)]

Графичната информация, която се показва на екрана, показва категориите на измерения коефициент на Цернике по вид, като например кома, дефокус и други. Графиката на разпределение на стойностите на коефициентите е показана чрез използване на процент за размера на всяка стойност и сумата от общите коефициенти. Стойността на коефициента на Цернике е посочена като единица микрометър (μm).

PSF изображение

PSF изображението е показано от лявата страна на екрана, за да се улесни разбирането как светлината от точковата форма се формира върху ретината въз основа на измерената пречупваща сила, а от дясната страна е показано как се извива визуалната цел за тестване, за да се по-лесно разбере.



[Фигура 8-1-14. Екран в режим Zernike (PSF изображение)]

Възможно е да промените визуалната цел за тестване, която е показана на екрана, с помощта на следните бутони.

1.1  E диаграма

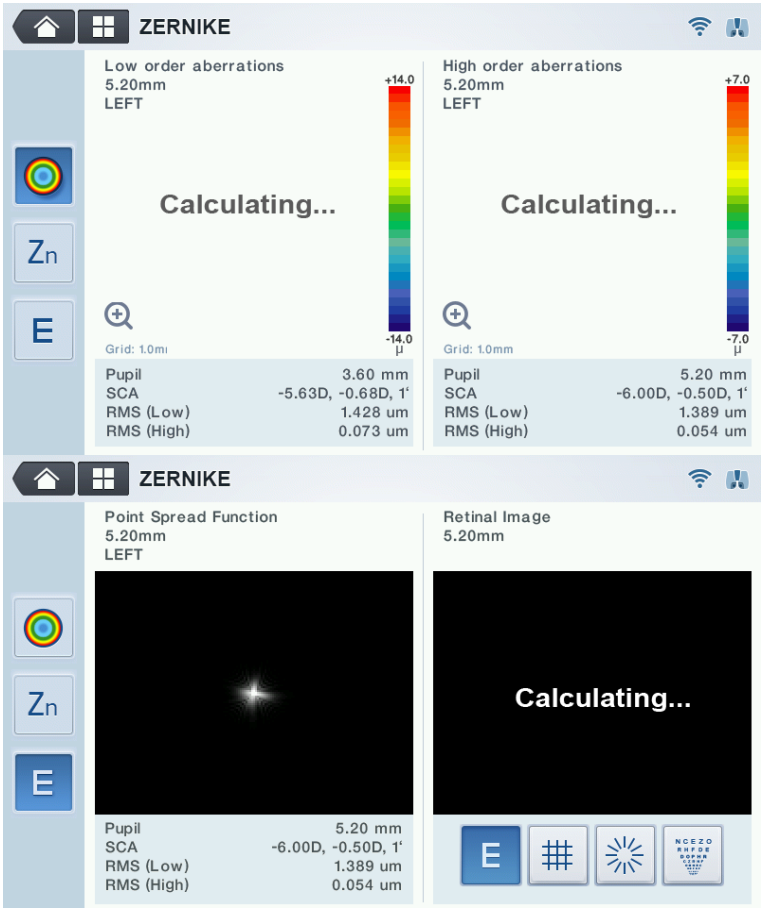
1.2  : Диаграма тип решетка

1.3  Диаграма на радиационния тип

1.4  ETDRS диаграма

8.1.3.2. Преобразуване на екрана

Когато масата се премества наляво и надясно с помощта на лоста за управление, графиката, коефициентите на Цернике и PSF изображението се преобразуват в резултатите, получени от съответното местоположение на масата.

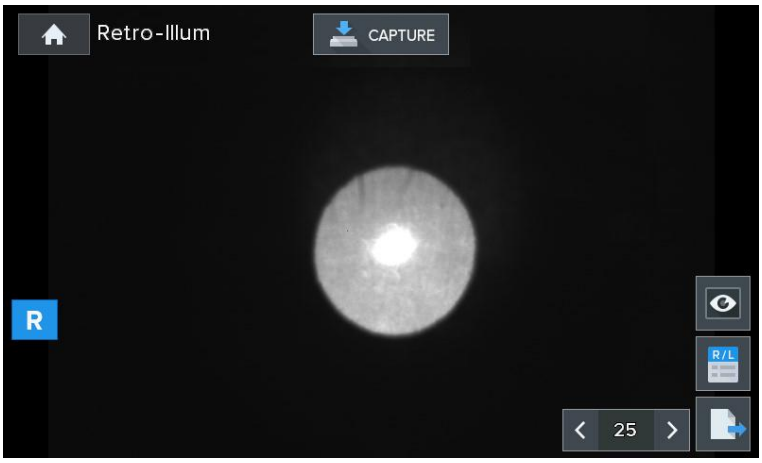


[Фигура 8-1-15. Преобразуване на екрана в режим Zernike (карта, PSF изображение)]

8.1.4. Режим РЕТРО-ОСВЕТЛЕНИЕ

Режимът на ретроосветяване е режим, който може да наблюдава очната леща, използвайки метода на ретроосветяване. Възможно е да се наблюдава състоянието на очната леща, като се наблюдава формата на светлината, която се отразява от ретината, като същевременно се променя яркостта на светлината, която се излъчва върху очите чрез осветление.
Възможно е да се наблюдава очната леща на човек с тежки симптоми на катаракта или такива, които са засегнати от симптома, или да се измери рефрактивната сила. Освен това е възможно да се тества мътността на очната леща. Когато очната леща не е много мътна, е възможно едновременно да се измери рефрактивната сила на очите, като същевременно се наблюдава формата, отразена от ретината. Освен това, ако има драскотина по роговицата, е възможно да се наблюдава проникването на светлината и еднородността на изкуствената очна леща след наблюдение на драскотината или след операция за поставяне на изкуствена очна леща (ИОЛ).

8.1.4.1. Подреждане и фокусиране



[Фигура 8-1-16. Екран за ретро-осветление]

① Режимът преминава в режим на ретро-осветление, когато бутонът RETRO-ILL се натисне след натискане на 

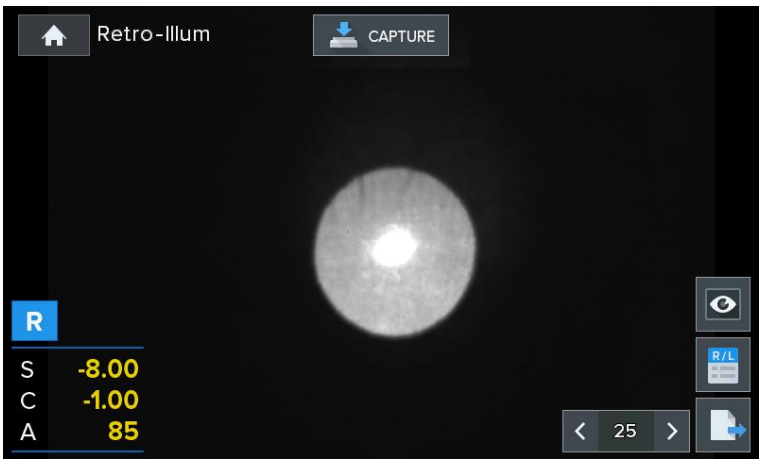
бутон.

② Процесът (регулиране на височината на очите) (място на измерване и фокусиране) се извършва по същия метод като този в режима на измерване на рефракционната сила 8.1.1.

③ Изображението с ретроосветление се появява на екрана след включване на осветлението и след като излъчената светлина се отрази върху ретината. Чрез наблюдението на това изображение с ретроосветление е възможно да се наблюдават очната леща, мътността на роговицата и информацията за надраскването на роговицата.

④ Екранът за измерване се появява, когато 

Бутонът е натиснат, докато е на екрана. Екранът за измерване се показва на екрана заедно с изображението с ретроосветление, като се измерва пречупващата сила на очите, астигматизмът и астигматизмът непрекъснато на текущото местоположение.



[Фигура 8-1-17. Екран за измерване на ретроосветление]

Бутоните на режима „Ретро-осветление“, които са показани на екрана, са както следва.



: Бутон, който се преобразува в индикация на екрана за измерване.


: Това е бутонът за преглед на запазеното веднъж изображение с ретроосветление отново с помощта на бутона за измерване.


Бутон за намаляване на яркостта на осветлението



: Показва яркостта на текущото осветление


Бутон за увеличаване на яркостта на осветлението

8.1.4.2. Наблюдение с ретроосветление

① Регулира яркостта на светодиода за измерване на рефракционната сила

За да видите изображението ясно, използвайте  бутон и  бутон, за да промените яркостта на светодиода за измерване на рефракционна сила на подходяща яркост.

② Наблюдение на изображение с ретро-осветление

Използвайте лоста за управление, за да насочите светлината към мръсната част на очната леща, когато става въпрос за осветление, което е вдлъбнато от очите. Осигуряването на светлината да е вдлъбната близо до зеницата е ефективно за наблюдение на изображение с ретроосветление.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Избягвайте очен преглед, който продължава повече от 30 секунди, за да предпазите очите на изследваното лице.

③ Запазване на изображението

Използвайте лоста за управление, за да регулирате фокуса върху изображението и запазете изображението, като натиснете бутона за измерване.

ЗАБЕЛЕЖКА

Мътността на очната леща, причинена от катаракта, може да доведе до допустима грешка в измерваната стойност, причинявайки аберации поради ексцентричността.

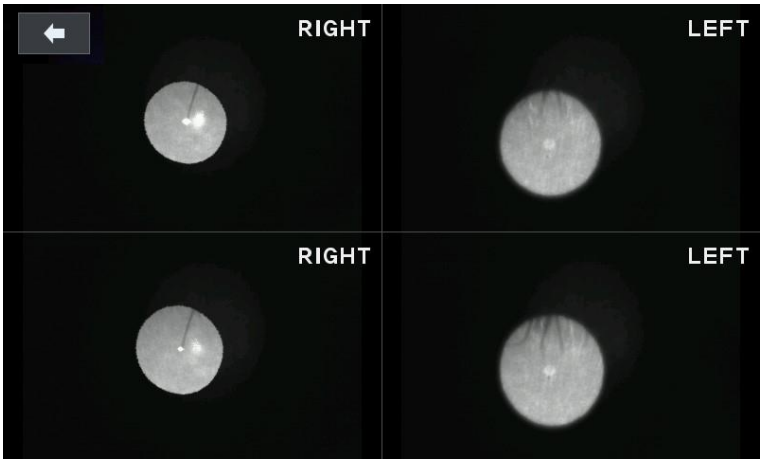
8.1.4.3. Запазване

Възможно е да се запазят до две изображения за лявото и дясното око, когато става въпрос за изображения, запазени с помощта на бутона за измерване.

8.1.4.4. Тест за друго око

Запазва желаното изображение и за другото око.

8.1.4.5. Импортиране на запазено изображение



[Фигура 8-1-18. Екран, показващ запазено изображение]

① Натиснете върху бутон, за да влезете в режим на показване, за да се покаже отново запазеното изображение от ретроосветление за двете очи на екрана на монитора.

② В режим „Дисплей“ всяко запазено изображение се показва на екрана и е възможно да се индикира чрез усилване на изображението, когато докоснете желано изображение.

③ Режимът се връща в режим на показване, когато бутонът е натиснат, докато сте на усилващия екран.

④ Екранът се връща към екрана за наблюдение, когато бутонът е натиснат в режим на показване.



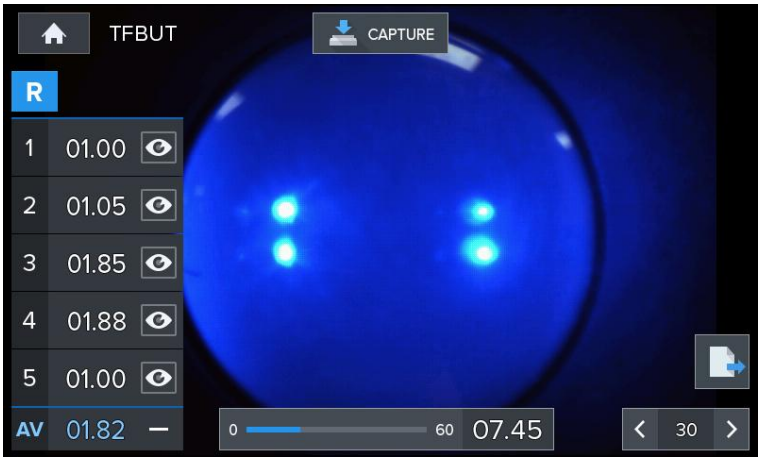
[Фигура 8-1-19. екран, показващ запазено изображение (амплификация)]

8.1.4.6. Връщане към основния режим на измерване

Възможно е да се върнете към основния режим на измерване, ако натиснете бутона  бутон, докато сте на екрана за наблюдение.

8.1.5. Режим на измерване TFBUT (време за разкъсване на слъзния филм)

Това е режимът за измерване на времето, необходимо за появата на сухата част от повърхността на роговицата (време за разрушаване на слъзния филм) след мигане на очите.
Сухата част е нормално явление, което се получава в резултат на изпаряването и разпространението на сълзите. Сухата част започва да се появява в рамките на 10 до 12 секунди в здрави очи след мигане.



[Фигура 8-1-20. Екран за измерване на TFBUT]

Информацията за бутоните на екрана е следната.

: Бутон, който показва заснетото изображение на екрана за преглед на всички.

: Бутон за изтриване на измерени данни

Бутон, който намалява яркостта на светодиода с една стъпка

: Показва текущата яркост на светодиода.

Бутон, който увеличава яркостта на светодиода с една стъпка

9.1.5.1. Измерване на времето за разкъсване на слъзния филм

① Режимът преминава в режим на измерване TFBUT, когато бутонът за режим TFBUT се натисне след натискане на 

бутон в режим на измерване.

② Използвайте флуоресцентен разтвор, за да оцветите очите на тестовия субект.

③ Регулира височината и фокуса на очите, за да улесни наблюдението.

④ Накарайте тествания субект да мигне два или три пъти и след това да спре да мига, за да наблюдава сухата част.

⑤ Започнете измерването на времето, като натиснете бутона за измерване в момента, в който изпитваният мигне с очи за последен път.

⑥ Спрете времето, като натиснете бутона за измерване, когато сухата част стартира устройството, докато наблюдавате слъзния филм на роговицата, оцветен с флуоресцентен разтвор.

⑦ Измереното време се показва на екрана и са разрешени до пет измервания. Когато се измерва няколко пъти, се извежда средното време.

-. При грешно измерване е възможно грешно измереното време да се изключи от средното време. Когато грешно измереното време бъде докоснато, върху времето на измерване се показва червена линия. Това време се изключва от средното време.

.



8.1.5.2. Импортиране на запазено изображение

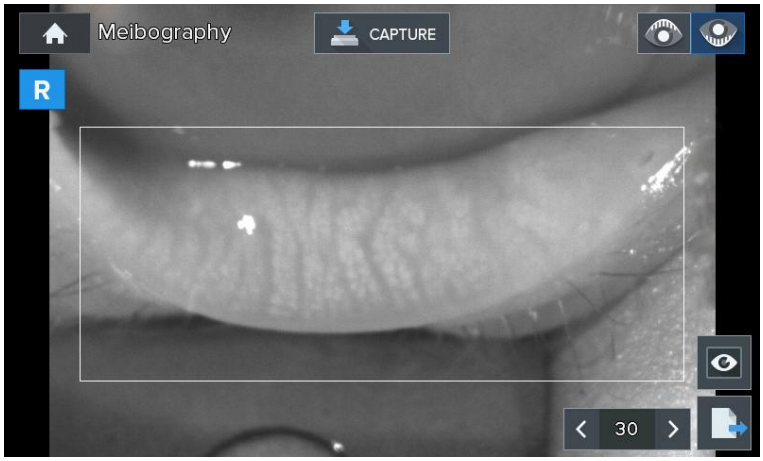
① Списъкът с време за измерване се активира, когато измерването е завършено.

② Натиснете активирания  бутон, за да се индикира чрез усилване на изображението.

③ Натиснете върху  бутон на екрана с усилване, за да се върнете към екрана за измерване.

8.1.6. Режим на мейбография

Това е режимът, който заснема мейбомиевата жлеза, полезен за диагностициране на ксерофталмия и показващ я чрез акцентиране.



[Фигура 8-1-21. Екран с индикатор за режим на мейбография]

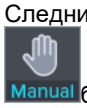
Категориите на бутоните, които са показани на екрана, са както следва.

: Бутон за промяна на режима на заснемане на горния клепач

: Бутон за промяна на режима на заснемане на долния клепач

: Бутон за индикация и анализ на заснетото изображение

8.1.6.1. Измерване на мейбогрифия

① Следният екран MEIBOGRYPHY MODE се появява, когато бутонът Meibo е натиснат след натискане на 

бутон в режим на измерване.

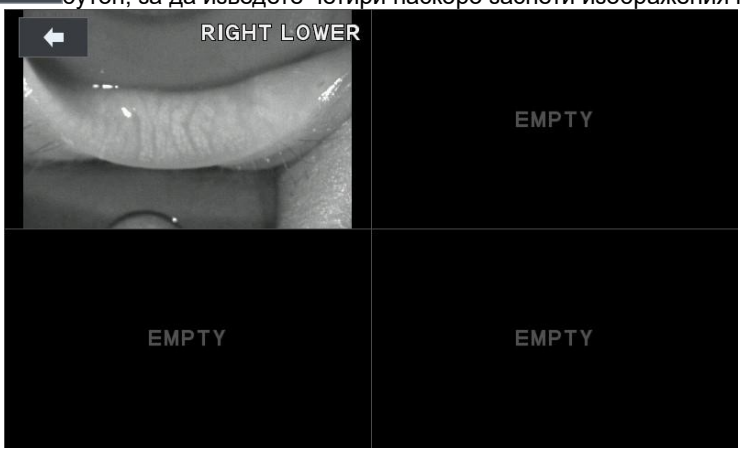
② Изберете посоката (нагоре или надолу) на клепачите, където се намира мейбомиевата жлеза, която ще се измерва.

③ Използвайте джойстика, за да заснемете мейбомиевата жлеза. (Възможно е да заснемете до четири страници)

8.1.6.2. Екран за избор на резултат от заснемането

① Натиснете бутона на джойстика в режим на мейбография, за да заснемете мейбомиевата жлеза на тестовия субект.

② Натиснете върху  бутон, за да изведете четири наскоро заснети изображения на екрана DISPLAY.



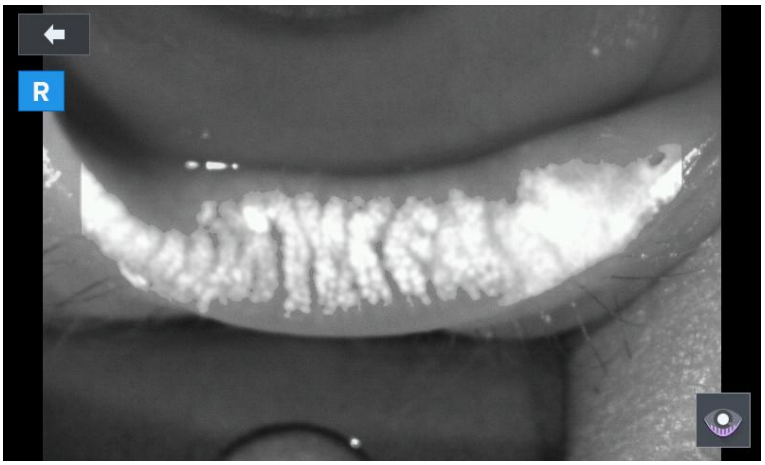
[Фигура 8-1-22. Екран за избор на резултат от мейбографско заснемане]

Категориите на бутоните, които са показани на екрана, са както следва.

ГОРНА/ДОЛНА: Показва посоката на клепачите, където се намира филмираната мейбомиева жлеза.

③ Натиснете върху  бутон на екрана, който е заснет от мейбомиевата жлеза, и четирите изображения, заснети наскоро, се извеждат на екрана DISPLAY.

8.1.6.3. Акцентиране на мейбомиевите жлези и екран с резултати от анализа



[Фигура 8-1-23. Режим на преглед на мейбография – екран за акцентиране и резултати от анализа]

Категориите на бутоните, които са показани на екрана, са както следва.

: Това е екранът, който показва заснетото изображение чрез усилване.

: Това е екранът, който подчертава и показва само частта, която отнася се за мейбомиевата жлеза в областта на клепачите.

① Натискането на Бутонът анализира заснетото изображение и само частта, която се отнася до мейбомиевата жлеза в областта на клепача, е ярко подчертана и показана на екрана.

② Натискането на Бутонът показва оригиналното копие на екрана.

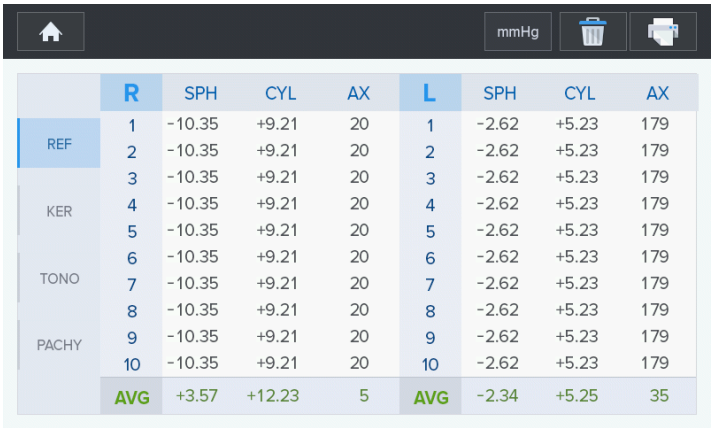
8.1.7. Режим на дисплей

Възможно е да видите резултатите от измерванията, които са запазени в паметта (до 10 за лявото и дясното око).

Режимът се променя в режим DISPLAY, когато бутонът DISP се натисне след натискане на бутон в основния режим на измерване. Възможно е преобразуване дори когато измерената стойност, показана от лявата и дясната страна на екрана, е докосната след измерване на рефракционната сила.

ЗАБЕЛЕЖКА

Страницата се променя, когато бутонът REF или бутонът KER е натиснат в случай на режим K&R. Резултатът от измерването, който се запазва в паметта при натискане на бутона PRINT, се разпечатва чрез вграден принтер и резултатът се изтрива напълно за новото измерване.



	R	SPH	CYL	AX	L	SPH	CYL	AX
REF	1	-10.35	+9.21	20	1	-2.62	+5.23	179
	2	-10.35	+9.21	20	2	-2.62	+5.23	179
	3	-10.35	+9.21	20	3	-2.62	+5.23	179
KER	4	-10.35	+9.21	20	4	-2.62	+5.23	179
	5	-10.35	+9.21	20	5	-2.62	+5.23	179
TONO	6	-10.35	+9.21	20	6	-2.62	+5.23	179
	7	-10.35	+9.21	20	7	-2.62	+5.23	179
	8	-10.35	+9.21	20	8	-2.62	+5.23	179
PACHY	9	-10.35	+9.21	20	9	-2.62	+5.23	179
	10	-10.35	+9.21	20	10	-2.62	+5.23	179
	AVG	+3.57	+12.23	5	AVG	-2.34	+5.25	35

[Фигура 8-1-24. резултат от измерване на данни]

Категориите на бутоните, които са показани на екрана, са както следва.

REF / REF : Това е екранът, който показва резултатите от рефрактометричното измерване.

KER / KER : Това е екранът, който показва резултатите от измерването на кератометрията.

KER-P / KER-P : Това е екранът, който показва резултата от измерването на Ker-p.

 : Бутон за изтриване на запазени ДАННИ и връщане към режим на измерване.

 : Бутон за отпечатване на запазени ДАННИ.

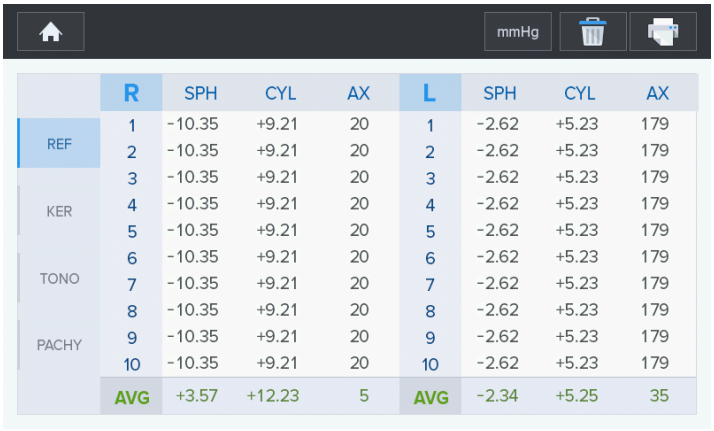
① Резултат от рефрактометрично измерване
-. Показва последните 10 резултата от измерване (пречупваща сила).

② Кератометрия, резултат от измерването на кератометрия-p
-. Показва последните 10 резултата от измерване (стойност на кривината на роговицата).

8.2. Показване на резултата

В този режим можете да видите резултатите от измерванията (максимум десет (10) единици данни), съхранени в паметта.

При натискане на R/L  бутон в режим на измерване, той може да види данните от измерването.



[Екран за режим на резултати]

**[Бутон за изход]**

С натискане на бутона Изход се върнете към главния екран за измерване.



[Бутон на устройството]

С натискане на бутона Unit (Единица) се променя стойността на измерените данни за вътреочното налягане (mmHg <->hPa)

[Бутон за изчистване]

С натискане на бутона „Изчисти“ изчиствате всички данни от измерванията.

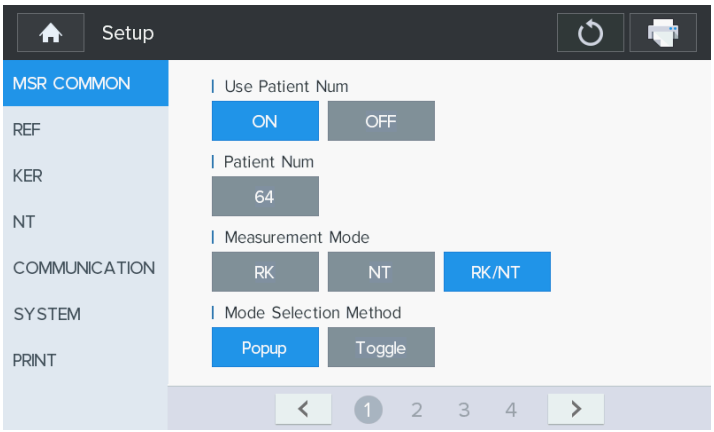
[Бутон за печат]

С натискане на бутона „Печат“ се отпечатват всички данни от измерванията.

8.3. Меню за настройки

Той е за извършване на много настройки, свързани с измерване, разпечатване и др. С натискане на бутона за настройка на екрана за измерване, се влиза в режим НАСТРОЙКА.

8.3.1. MSR ОБЩА страница



[Информация за режима на настройка (MSR COMMON – 1 страница)]

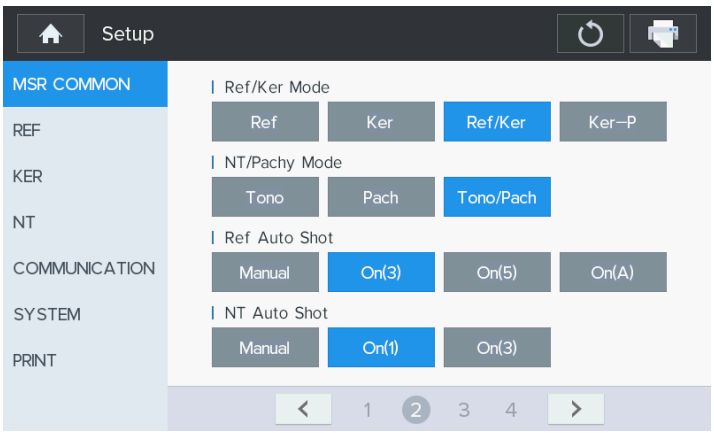
[Как да сменя раздела]
С натискане на левия бутон Tab се влиза в елементите на раздела.
[Как да сменя страницата]
Като натискате бутона със стрелка от долната страна или бутон за страница , , , това е за влизане в следващата страница.
[Как да промените артикул и съдържание]
Изберете желания елемент на екрана и променете настройката, като докоснете категорията, която искате да промените.

[Бутон за изход]
С натискане на бутона Изход се върнете към главния екран за измерване.

[Бутон за презареждане]
С натискането на бутона „Презареждане“ се връщат оригиналните стойности на всички страници.

[Бутон за печат]
С натискане на бутона „Печат“ се отпечатват всички настройки.

- **Номер на пациент на потребител**Брой измервания на пациента Вкл./Изкл.
- **Номер на пациент:**Брой на пациента за измерване
- **Режим на измерване**: Режим на измерване на ток за общия
- **Метод за избор на режим**Метод за избор на режим на измерване NT/RK



[Информация за режима на настройка (MSR COMMON – 2 страница)]

- **Режим Ref/Ker**: Режим на измерване RK

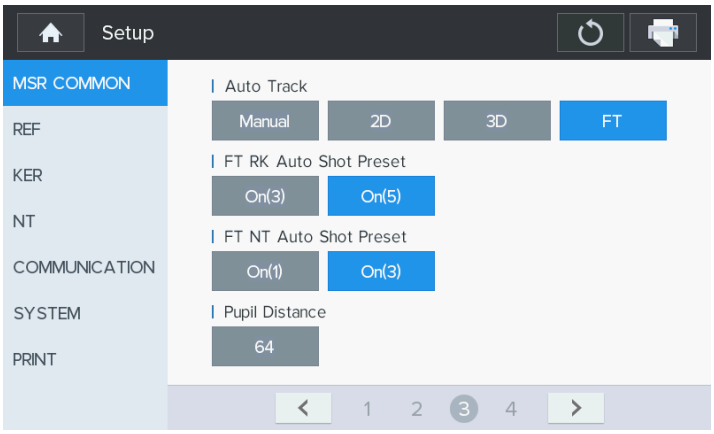
- **Режим NT/Пахи**: Режим на измерване на NT

- **Референтен автоматичен изстрел**: Настройка за автоматично снимане за режим на измерване RK

Ръчно - Ръчно снимане с бутон за измерване
Вкл.(3) - 3 автоматични снимки
Вкл.(5) - 5 автоматични снимки
Вкл. (A) - Автоматично непрекъснато снимане

- **NT Auto Shot**: Настройка за автоматично изстрелване за режим на измерване на NT

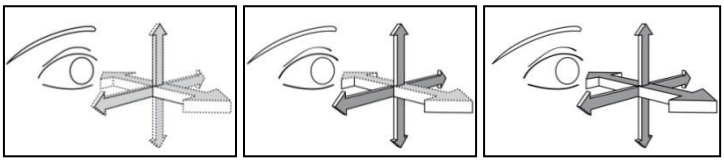
Ръчно - Ръчно снимане с бутон за измерване
Вкл.(1) - 1 автоматично заснемане
Вкл.(3) - 3 автоматични снимки



[Информация за режима на настройка (MSR COMMON – 3 страница)]

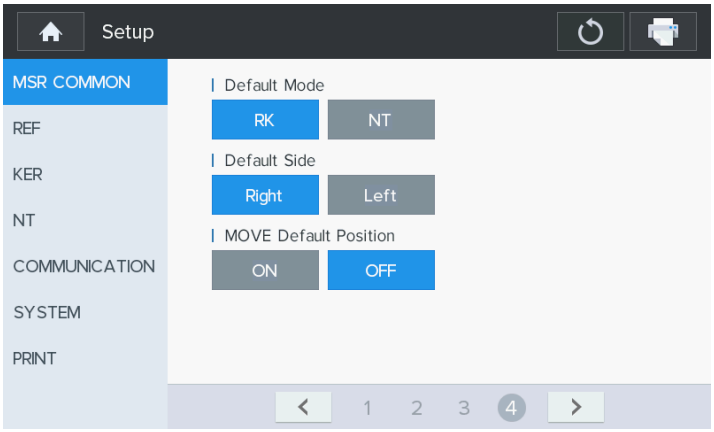
- **Автоматично проследяване**:

Ръчно - Ръчно подравнете устройството и фокусирайте окото.
2D (X, Y) - Посока надясно и наляво, нагоре и надолу (Автоматично)
3D (X, Y, Z) - Напред и назад, надясно и наляво, нагоре и надолу от едната страна.
FT - 3D функции + OD, OS движение и NT, RK режими се променят автоматично



[Автоматично проследяване (MT, AT2D, AT3D)]

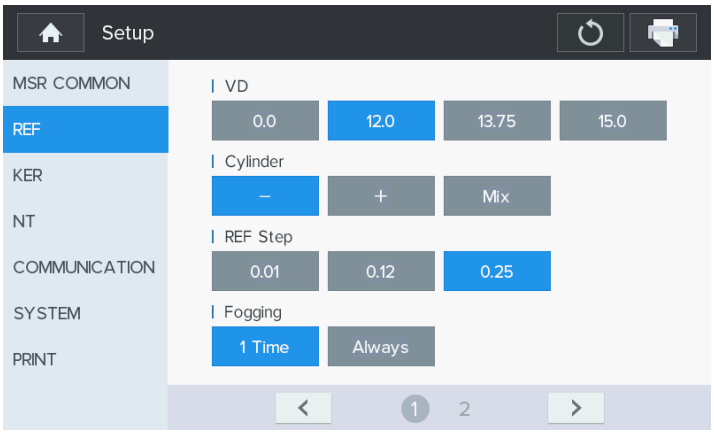
- **FT RK Автоматична предварителна настройка на снимката**: предварително зададената настройка за автоматично снимане за измерване на RK, когато потребителят зададе опцията за проследяване FT
- **FT NT Автоматична предварителна настройка на снимката**: предварително зададената настройка за автоматично измерване на NT, когато потребителят зададе опцията за проследяване FT
- **Разстояние между учениците**: настройката за разстояние между зениците за преминаване към другото око



[Информация за режима на настройка (MSR COMMON – 4 страница)]

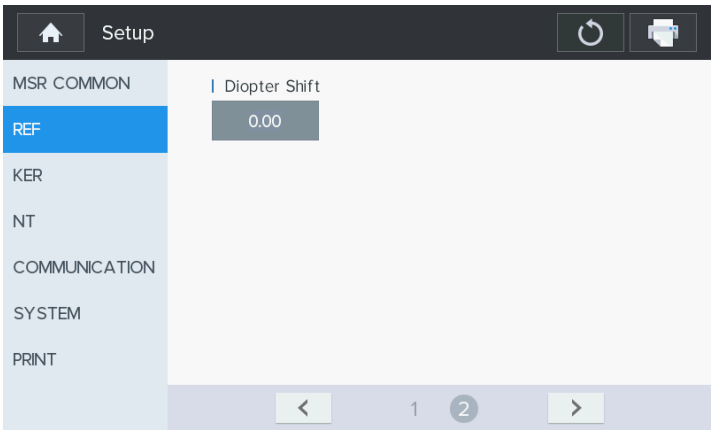
- **Режим по подразбиране**Изберете първата позиция на главата на FTизмерване
- **Страна по подразбиране**Изберете страната на първото око на измерването на FT
- **ПРЕМЕСТВАНЕ Позиция по подразбиране**: Задайте дали да се върнете към режима по подразбиране след измерване на FT

8.3.2. РЕФ. страница



[Информация за режима на настройка (РЕФ. – 1 страница)]

- **ВД**: Настройка за разстоянието между върховете
- **Цилиндър:**Формуляр за маркиране на астигматизъм
- **Стъпка РЕФ:**Устройство за индикация на сферична рецепта и рецепта за астигматизъм
- **Замъгляване:**Изберете дали да се извършва честотата на изпълнение на мъглата веднъж или всеки път, когато се извършва непрекъснато измерване



[Информация за режима на настройка (ВИЖ – страница 2)]

- **Диоптрична промяна:**Задайте приложимата стойност за коригиране на стойността на диоптричното измерване (Обхват: -5.00~+5.00)

8.3.3. Страница на KER



[Информация за режим на настройка (KER)]

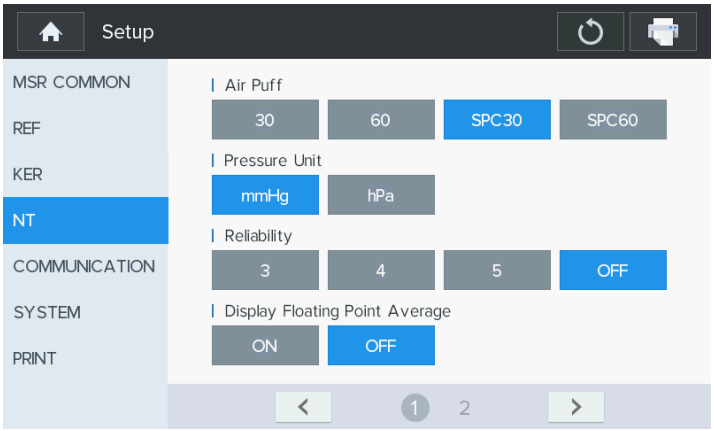
- **мм/Д:**Маркираща форма за измерване на роговицата

мм	R1	радиус на главната ос
	R2	радиус на малката ос
	AX	ъгълът на главната ос
Д	K1	минимална пречупваща сила на роговицата
	K2	максимална пречупваща сила на роговицата
	AX	минимален ъгъл на пречупване на роговицата
СРЕДНО	AR	среден радиус на кривината
	CY	рецепта за астигматизъм на роговицата
	AX	ъгъл на астигматизъм на роговицата

- **Стъпка на KER:**Единица за индикация на пречупваща сила на роговицата и предписание за астигматизъм на роговицата

- **Индекс:**Избор на рефракционна сила на еквивалент на роговицата

8.3.4. NT страница



[Информация за режим на настройка (NT – 1 страница)]

- **Въздушен пулверизатор:**Автоматично измерване на въздушното налягане чрез вътреочното налягане на пациента.

30Пикът на въздушното налягане е фиксиран в диапазона от 1 до 30 mmHg
60Пикът на въздушното налягане е фиксиран в диапазона от 1 до 60 mmHg
СПК 30Пиковото налягане на въздуха се контролира автоматично в диапазона от 1 до 30 mmHg
СПК 60: 30 mmHg или повече вътреочно налягане.

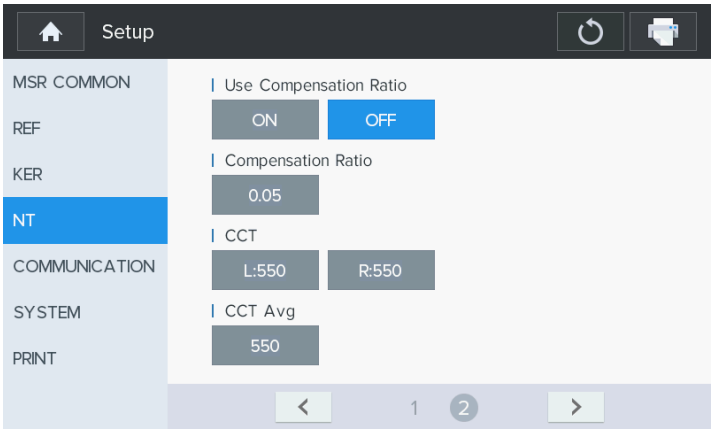
- **Единица за налягане:**Избор на мерна единица за налягане (mmHg, hPa)

- **Надеждност:**Задайте надеждното отместване, за да премахнете ненадеждните данни от измереното вътреочно налягане (ВОН). Ако някое от измерените данни за ВОН е извън надеждния диапазон (средна стойност на измереното ВОН - надеждно отместване, средна стойност на измереното ВОН + надеждно отместване), то то се счита за ненадеждно.

Ненадеждните данни са маркирани с „*“ върху отпечатания резултат и са изключени от изчисляването на средното вътреочно налягане (ВОН).

Ако е избрано ИЗКЛ., проверката на надеждността на измерените данни за ВОН е деактивирана.

- **Показване на средна стойност с плаваща запетая:**Задайте показването на средната стойност с плаваща запетая. Ако изберете „Вкл.“, показвайте плаващата запетая.

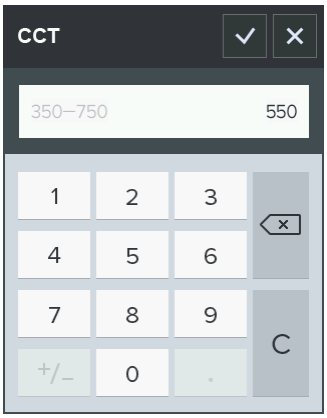


[Информация за режима на настройка (NT – 2 страница)]

- **Използвайте коефициент на компенсация:**Задайте дали да се прилага компенсация за дебелина на роговицата или не.

- **Коефициент на компенсация:** Настройка наКоефициент на компенсация (0,0001~1,0000)

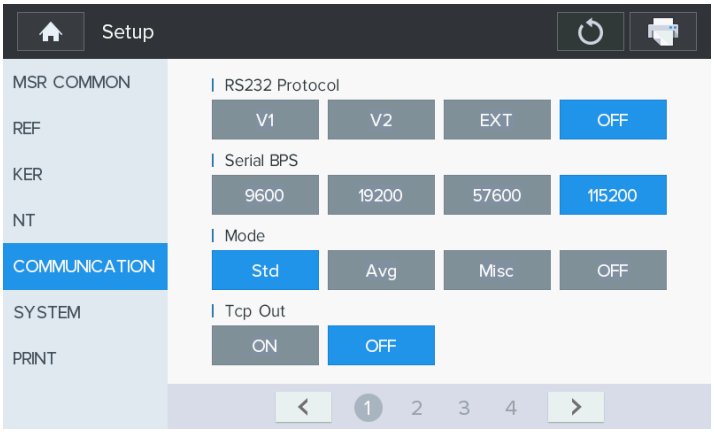
- **ОМТ:**Входни данни за дебелината на роговицата (лява/дясна)



[Входни данни за дебелината на роговицата]

- **Средна стойност на CCT:**Настройка на средната стойност за дебелината на роговицата (като референтна)

8.3.5. Страница КОМУНИКАЦИЯ



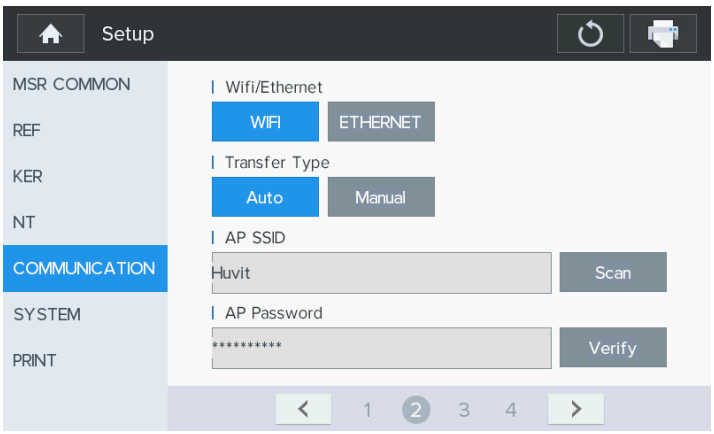
[Информация за режим на настройка (КОМУНИКАЦИЯ – 1 страница)]

- **RS232 протокол:**Настройка на метода на предаване (метод и версия на друго оборудване)

- **Сериен BPS:**Изберете скорост на предаване на данни с друго устройство

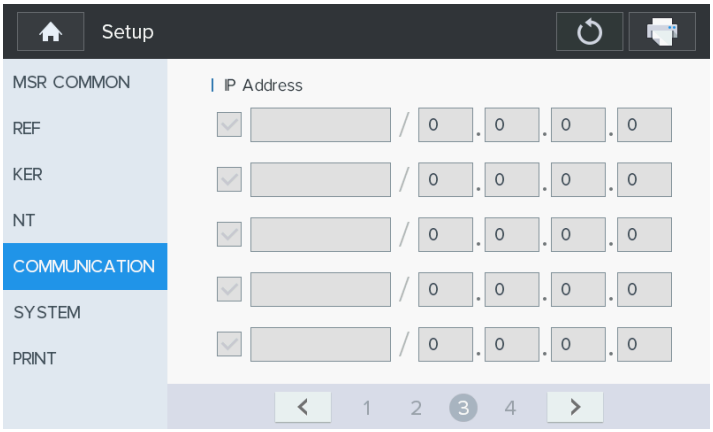
- **Режим:**Настройка на формата на данните за метода на предаване

- **TCP изход:**Включване/изключване на предаването на данни през Ethernet след отпечатване на резултата



[Информация за режим на настройка (КОМУНИКАЦИЯ – 2 страница)]

- **Wi-Fi изход:**Включване/изключване на предаването на данни чрез Wi-Fi след отпечатване на резултата
- **SSID на точката за достъп:**Задаване на идентификатор на набор от услуги за точка за достъп
- **Парола за достъп:**Задаване на парола за точка за достъп

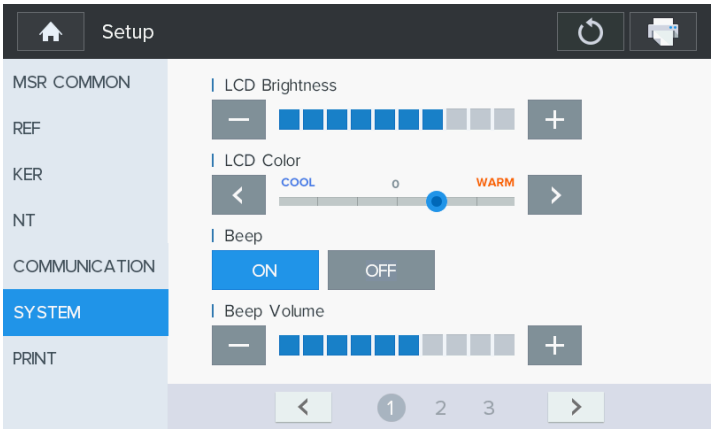


[Информация за режим на настройка (КОМУНИКАЦИЯ – 3, 4 страница)]

- **IP адрес:**

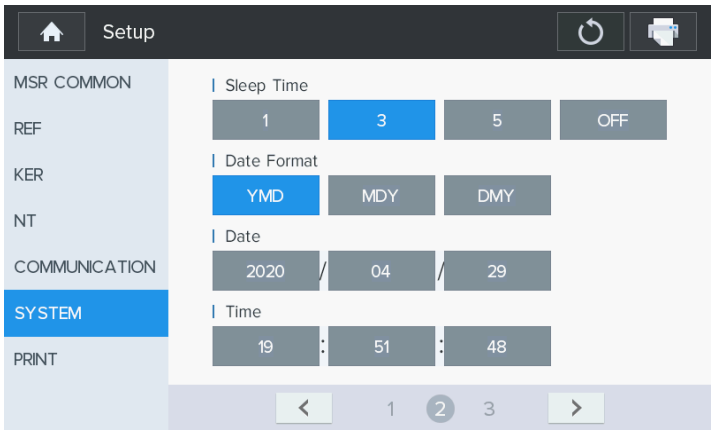
Всяка настройка на IP адреса се състои от отметка [използва се или не], IP име и IP адрес.

8.3.6. СИСТЕМНА страница



[Информация за режима на настройка (СИСТЕМА – 1 страница)]

- **Яркост на LCD дисплея:**Регулиране на яркостта на LCD дисплея (10~100%)
- **Цвят на LCD дисплея:**Регулиране на цветната температура на LCD дисплея (СТУДЕНО~ТОПЛО)
- **Бипкане:**Включване/изключване на звуковия сигнал
- **Сила на звука на звуковия сигнал:**Регулиране на силата на звука на бипкането



[Информация за режим на настройка (СИСТЕМА – 2 страница)]

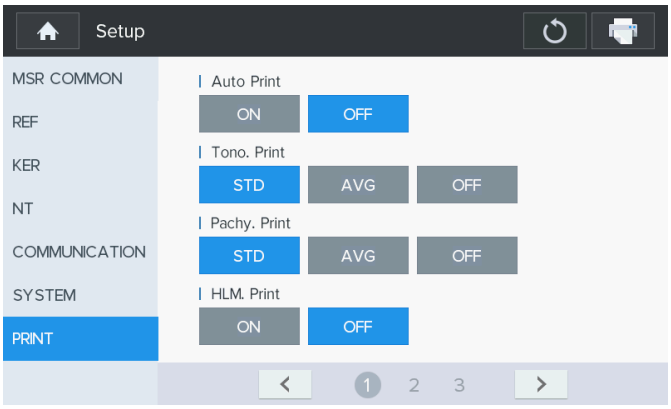
- **Време за сън:**Задайте времето, необходимо за влизане в режим на пестене на енергия
- **Формат на датата:**Настройка на последователността на индикация година/месец/дата
- **Дата:**Набор от година/месец/ден
- **Време:**Набор от часове/минути/секунди



[Информация за режима на настройка (СИСТЕМА – 3 страница)]

- **Външен изход:**Изберете дали да използвате външен дисплей
- **Външно изходно съотношение:**Изберете резолюция на външния дисплей
- **Външен LED (ретро-III):**Изберете дали да използвате външен светодиод
- **Език:**Многоезична настройка

8.3.7. ПЕЧАТАЙТЕ СТРАНИЦАТА



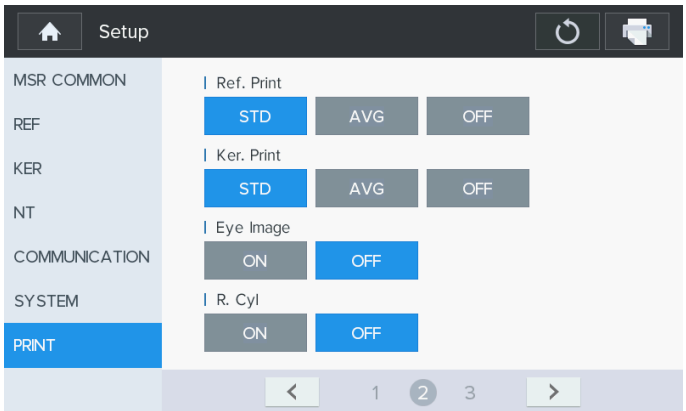
[Информация за режим на настройка (ПЕЧАТ – 1 страница)]

- **Автоматичен печат:**В случай на измерване в автоматичен режим, резултатът от измерването се отпечатва автоматично, тъй като всяко измерване за ляво/дясно око се извършва едно след друго.

- **Тоно. Печат:**
  STD: Резултатът от измерената тонометрия и вграденият принтер трябва да бъдат разпечатани максимум десет (10) пъти
  СРЕДНА: Извежда се само средна стойност
  ИЗКЛ.: Не е за разпечатване

- **Пахи. Печат:**
  STD: Резултатът от измерената пахиметрия и вграденият принтер от максимум десет (10) пъти трябва да бъдат разпечатани
  СРЕДНА: Извежда се само средна стойност
  ИЗКЛ.: Не е за разпечатване

- **HLM. Печат:**
  ВКЛ.: Това е за разпечатване на измерените данни от HLM-1.
  ИЗКЛ.: Не се разпечатва от HLM-1



[Информация за режим на настройка (ПЕЧАТ – 2 страници)]

- **Референтен печат:**
  STD: Резултатът от рефрактометрията и вграденият принтер трябва да бъдат разпечатани максимум десет (10) пъти.
  СРЕДНА: Извежда се само средна стойност
  ИЗКЛ.: Не е за разпечатване

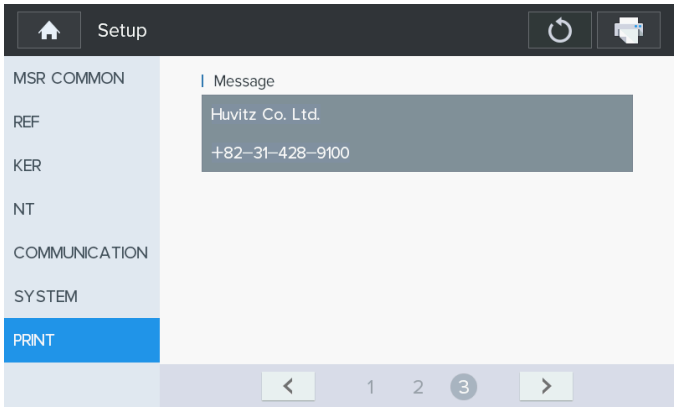
- **Кер. Печат:**
  STD: Резултатът от измерената кератометрия и вграденият принтер от максимум десет (10) пъти трябва да бъдат разпечатани

СРЕДНА: Извежда се само средна стойност
ИЗКЛ.: Не е за разпечатване

- **Изображение на окото:**
: Избира изхода на очната ябълка и кривите фигури, следвайки резултата от REF измерването.

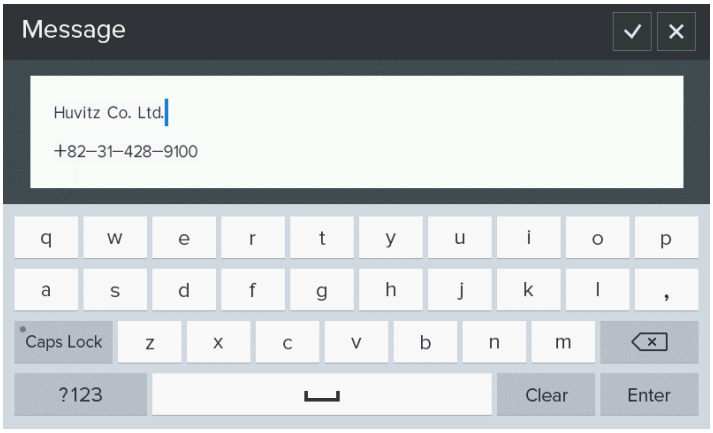
ВКЛ.: Избира изхода на очната ябълка и кривите фигури след рефрактометрия
резултат от измерването.
ИЗКЛ.: Не е получен изход.

- **Д. цил. (ВКЛ./ИЗКЛ.):**
: : Избира оставащия астигматизъм.



[Информация за режим на настройка (ПЕЧАТ – 3 страници)]

- **Съобщение:**Входно съобщение, което ще бъде изведено заедно с данните от измерването по време на печат



[Виртуална клавиатура]

[Въвеждане на символи]

Clear: Изтриване на всички въведени данни.

: Изтриване на текст.

Enter: Смяна на линията.

Caps Lock: Промяна на страницата с главни букви.

?123 Промяна на номер и специален
страница с герои.

: Запазване на информация.

Изход без запазване.

8.4. Предаване на данни от измервания чрез WiFi

Данните от измерванията могат да се предават към Huvitz Co. Ltd, phoropter, чрез WiFi мрежа. С тази функция данните могат да се предават без директна връзка с кабел за данни. По този начин не се изискват допълнителни инсталации или заемане на място за монтаж, тъй като се използва безжична мрежа. Следователно са възможни операции като инсталиране на две устройства в различни помещения на различни етажи.

Могат да бъдат регистрирани максимум 10 фороптера и до четири фороптера могат да бъдат избрани и използвани едновременно. Данните за пречупване могат да се предават към всички свързани фороптери или към избрани фороптери според потребителските настройки.

Предаваните данни са следните.

-. Сериен номер на изпитвания.
-. Рефрактометрични данни от двете очи
-. Кератометрични данни от двете очи
-. Зенично разстояние (PD)

8.4.1. Настройка на WiFi средата

① Настройте точката за достъп (AP) да осигурява WiFi мрежа.
Настройката на точката за достъп може да варира при различните производители. Затова задайте както е посочено по-долу, като се обърнете към ръководството за всеки продукт.
-. Протокол за употреба: IEEE802.11b 2.4GHz WiFi
-. Режим на присвояване на IP адрес: DHCP
-. Метод на криптиране: WPA2-PSK
-. SSID на точката за достъп: Име за разграничаване на точката за достъп. Задайте както желаете.
-. ПАРОЛА ЗА AP: Парола. Задайте както желаете.
-. След настройката, моля, запомнете SSID на точката за достъп и паролата за точката за достъп, за да се свържете с WiFi мрежата.

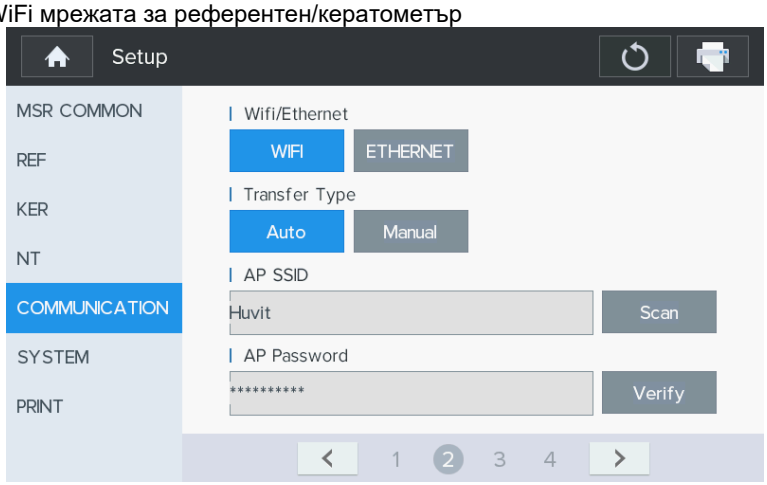
② Настройка на WiFi мрежата за Phoropter. Настройте средата за свързване към точката за достъп.①като се обърнете към ръководството на фороптера. След като настроите средата, моля, запомнете зададения IP адрес.

⚠ ВНИМАНИЕ

Използвайте статично разпределения IP адрес, който не използва IP адреса на HDR, до който това устройство иска да осъществи достъп. При опит за достъп до устройството, което използва разпределения IP адрес, чрез DHCP функция, достъпът може да не се осъществи.

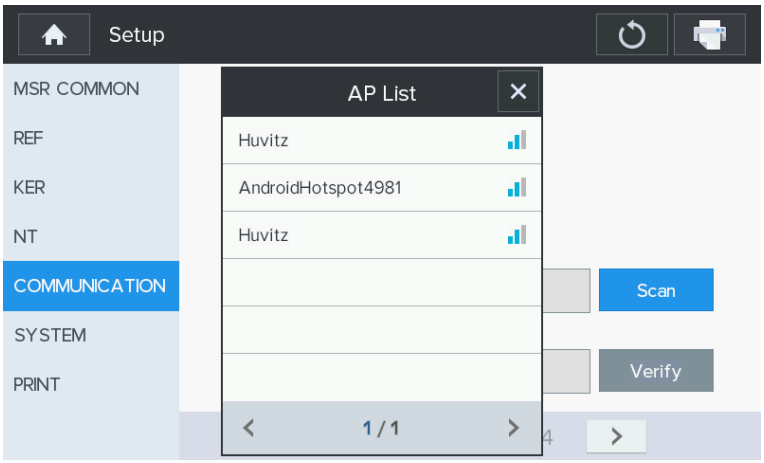
Използване на IP адреса за статическо разпределение, ако не използвате IP на HDR, за да получите достъп до това приложение. Lorsque vous essayez d'accéder au périphérique qui utilize l'IP allouée à l'aide de la fonction DHCP, l'accès peut ne pas avoir lieu.

③ Настройка на WiFi мрежата за референтен/кератометър



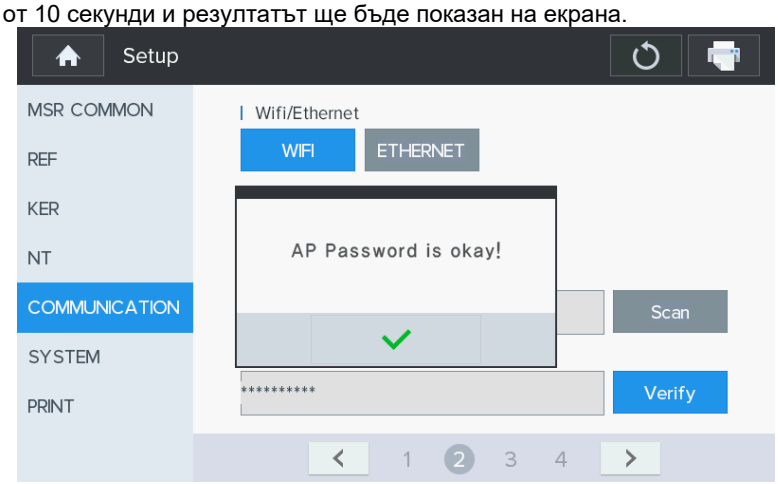
[Фигура 8-4-1. Екран за настройки на WiFi мрежата]

-. Преминете в режим „Потребителска настройка“ и изберете WIFI на страница 2. -. Включете WiFi, за да използвате функцията за предаване. -. Задайте TRANSFER TYPE (Тип прехвърляне), за да настроите метода за предаване на данни. (Вижте 9.4.3) -. Натиснете в прозореца за въвеждане на SSID на точката за достъп, за да въведете SSID. Когато SSID не е известен, натиснете бутона SCAN отдясно, за да изберете от наличните SSID на точката за достъп.



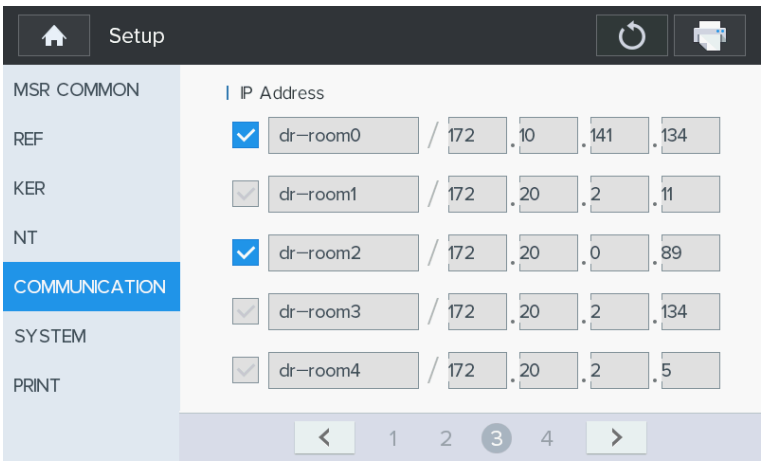
[Фигура 8-4-2. Екран с резултати от сканирането на WiFi AP]

-. Натиснете в прозореца за въвеждане на AP PASSWORD (ПАРОЛА ЗА AP), за да въведете парола. Натиснете бутона VERIFY (ПОТВЪРДИ) отдясно, за да потвърдите паролата. Потвърждаването на паролата отнема по-малко от 10 секунди и резултатът ще бъде показан на екрана.



[Фигура 8-4-3. Екран с резултати от проверката на паролата за WiFi точка за достъп]

④ Настройка за свързване на фороптера за референтен/кератометър



[Фигура 8-4-4. Екран за настройка на WiFi Phoropter връзка]

-. Преминете в режим „Потребителска настройка“ и изберете HDR IP 1 на страница 2. -. Въведете информация за свързването на фороптера във всяко поле.

- Изберете дали фороптерът ще използва функцията за предаване на данни. - dr-room0 : Въведете име за фороптера. - 192 . 168 . 10 . 16 : Въведете IP адреса на фороптера. (Вижте2.)

Ако има повече от шест фороптера за въвеждане, допълнителни фороптери могат да бъдат въведени в менюто HDR IP 2. Могат да бъдат регистрирани максимум 10 фороптера. Могат да бъдат избрани до четири фороптера, които да използват функцията за предаване едновременно.

8.4.2. Проверете състоянието на WiFi мрежата

Текущото състояние на WiFi мрежата може да се провери чрез иконите в горния десен ъгъл на екрана.

: Нормално свързан с точката за достъп. : Не е свързан с точка за достъп.
: Процесът на свързване с точка за достъп е в ход. DR: Нормално свързан с всички избрани фороптери.
: Неуспешна връзка с един или повече избрани фороптери. Процесът на свързване с фороптер е в ход.

За удобство на потребителя, устройството ще се опитва автоматично да се свърже с точка за достъп, докато захранването е включено, ако не е свързано към точка за достъп. По този начин потребителят не е необходимо да преминава през процеса на свързване към точката за достъп.

Също така, устройството е настроено да прави опити за свързване с всички избрани фороптери един по един автоматично след свързване с точка за достъп.

⚠ ВНИМАНИЕ

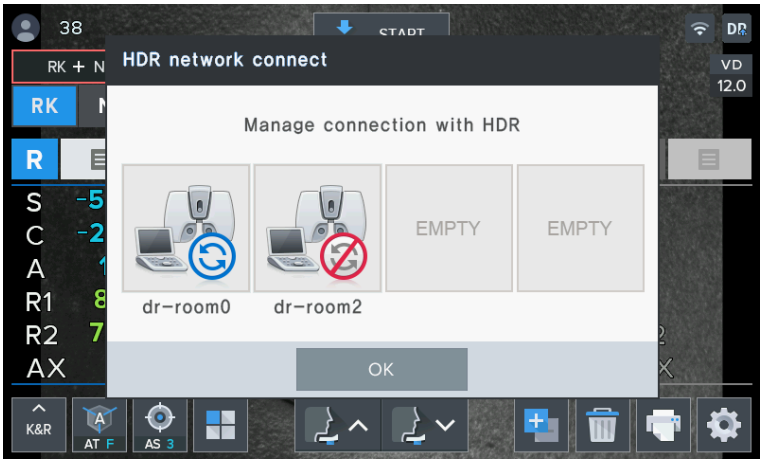
Когато разстоянието до безжичната точка за достъп е голямо или ако има препятствие между точката за достъп и това устройство, достъпът може да е нестабилен.
Все по-ефективната комуникация се осъществява, когато точката за достъп е инсталирана допълнително на по-близко място или когато точката за достъп е преместена на по-близко място.

Lorsque la distance avec le point d'accès sans fil est éloignée, ou s'il ya un obstacle entre le point d'accès et cet appareil, l'accès peut être instable.
Une communication de plus en plus efficace est activée lorsque l'AP est installé en plus à un endroit proche ou lorsque l'AP est déplacé vers un endroit plus proche.

⚠ ВНИМАНИЕ

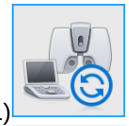
Когато се използва DHCP функцията на по-горната мрежа, поради естеството на DHCP движението на точката за достъп, може да се получи преразпределение на IP адресите на точката за достъп и по този начин мрежовата връзка може да е нестабилна по време на произволни периоди.

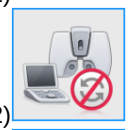
Lorsque la fonction DHCP du réseau supérieur est utilisée en raison de la nature du mouvement DHCP du point d'accès, le mouvement de réallocation IP du point d'accès peut en résulter et la connexion réseau peut donc être nestable pendant une période aléatoire.



[Фигура 8-4-6. Екран за състоянието на връзката с фороптера]

Състоянието на всеки фороптер ще бъде показано графично в четирите прозореца. Под прозорците са имената на фороптерите, зададени от потребителя. Графичните индикации са описани по-долу.

(1)  Нормално свързан с фороптера.

(2)  Не е свързан с фороптер.

(3)  : Предаването на данни е завършено. (В момент на предаване на данни)

(4)  : Предаването на данни е било неуспешно. (По време на предаването на данни)(5) 

Няма избран фороптер.

Ако има грешка при свързване и текущото състояние е включено (2), опитайте да се свържете отново, като натиснете прозореца на фороптера. Свързването отнема до 10 секунди в зависимост от средата и иконата ще се промени на (1), ако опитът за свързване е бил успешен.

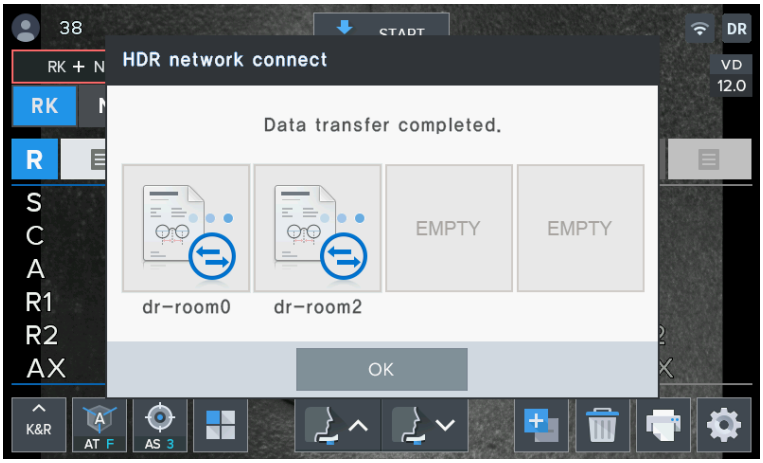
Изключете екрана за състояние, като натиснете бутона OK в долната част.

8.4.3. Предаване на данни от измервания

След измерване на данните за рефракция на изследвания, данните могат да бъдат предадени на фороптер чрез WiFi чрез натискане на бутона за печат отпред. Операциите могат да варират в зависимост от ТИПА НА ПРЕХВЪРЛЯНЕ, зададен в ПОТРЕБИТЕЛСКАТА НАСТРОЙКА.

① Ако беше настроено на AUTO

Данните ще бъдат предадени на всички избрани в момента фороптери. След предаването ще се появи екран за състоянието (вижте 9.4.2) и потребителят може да потвърди резултата от предаването чрез графичните индикации на фороптерите (вижте 9.4.2).



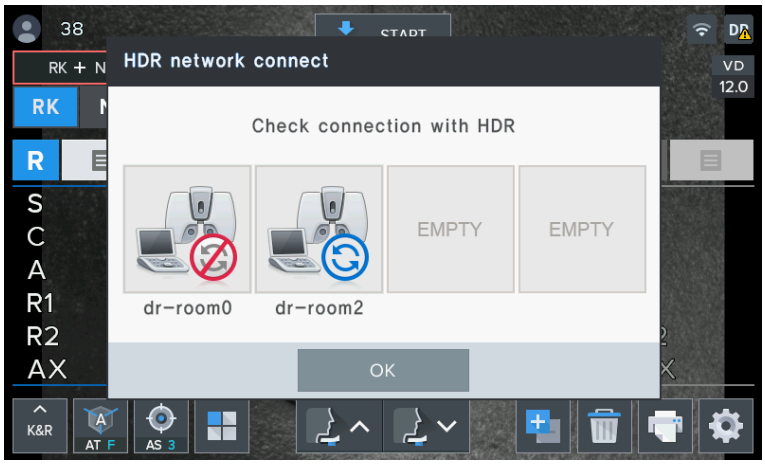
[Фигура 8-4-7. Предаването е завършено в автоматичен режим]

След като потвърдите резултата, натиснете OK, за да изключите екрана за състоянието.

Ако има грешки в свързването на един или повече фороптери, настройката ще бъде преобразувана в РЪЧЕН режим без предаване на данните.

② Ако е било настроено на РЪЧНО

Данните няма да бъдат предадени веднага и ще се появи екранът за текущото състояние на връзката с фороптера.

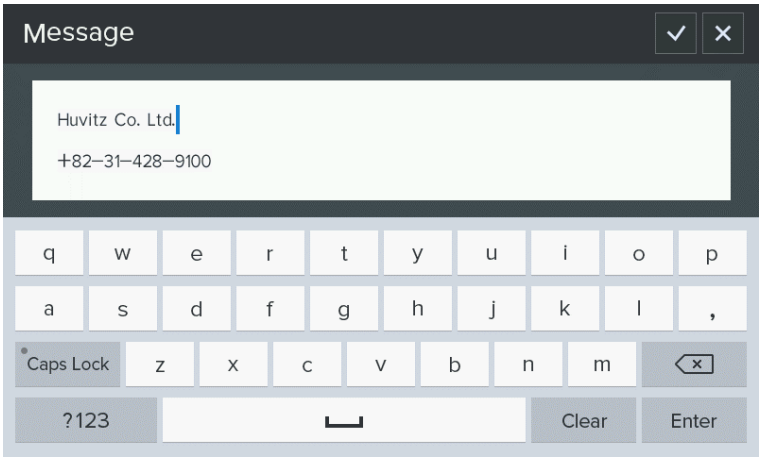


[Фигура 8-4-8. Екран за текущо състояние на връзката с фороптера в РЪЧЕН режим]

Предайте данни към фороптер по избор на потребителя, като натиснете прозореца на фороптера. Ако фороптерът не е свързан, опитайте да се свържете отново, като натиснете прозореца, както е показано в 9.4.2. След свързване с фороптера, натиснете прозореца още веднъж, за да предадете данните.

След като завършите предаването на данни към избрания от потребителя фороптер, изключете екрана за състоянието, като натиснете бутона OK.

8.5. Метод на въвеждане



[Фигура 8-5-1. друг (текстов) вход]

[Въвеждане на текст]

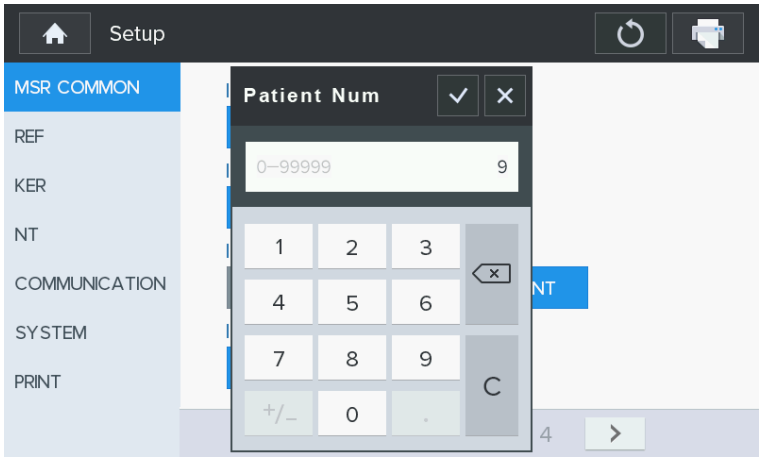
Caps Lock: Преобразува режима на въвеждане на главни/малки букви.

Clear: Изтрива всички въведени текстове.

: (Back Space) изтрива само една буква пред курсора.

Enter: Преобразува разстоянието между първия и втория ред.

: Запазва въведения текст.



[Фигура 8-5-2. друг (числов) вход]

[Въвеждане на число]

Диапазон: Минимален ~ максимален обхват, който може да се въведе
(Не се запазва, когато обхватът се отклони от обхвата и се появи предупредителното съобщение „Извън обхват!“.)

: Изтрива последното число.



: Изтрива всички числа.


: Запазва числото и съществува режим на въвеждане на число.

8.6. Функция за пестене на енергия

Функцията за пестене на енергия се активира, когато не използвате никаква функция в продължение на три минути (по подразбиране). Режимът се връща в режим на измерване, когато натиснете произволен бутон или докоснете екрана по време на режима за пестене на енергия. Възможно е да промените времето за пестене на енергия, като изберете „SLEEP MODE“ (РЕЖИМ НА СПЯЩ СПЯЩ РЕЖИМ) в режима на потребителска НАСТРОЙКА.

9

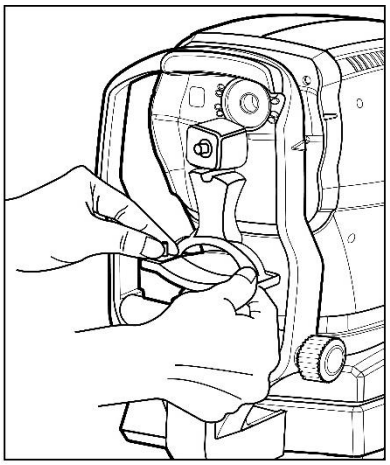
9. Самодиагностика и поддръжка/ремонт

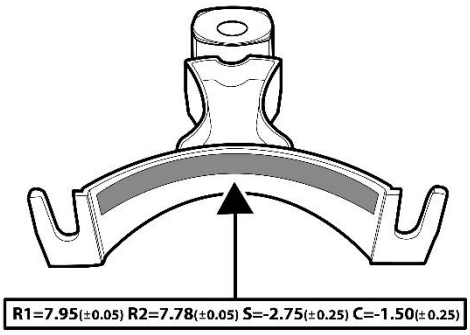
9.1. Проверка на точността на REF / KER

Отстранете страницата за опора за брадичката и поставете притискащия щифт, след като подравните отвора в долната част на моделното око с отвора на опората за брадичката.

Извършете измерването и го сравнете със стойността, показана в долната част на моделното око. (СТЪПКА 0.01)

Извършвайте проверката за точност на редовни интервали. (Ежедневна проверка)





⚠ ВНИМАН

Ако резултатът от измерването се различава значително от стойността, показана на моделното око, обадете се на вашия дилър.

Si le résultat de la mesure est très différent de la valeur indiquée sur l'œil du modèle, contactez votre revendeur.

9.2. Калибриране на вътреочното налягане (BOH)

Препоръчваме периодично да калибрирате HTR-1A.
Ако разликата между HTR-1A и контактния тонометър Goldmann (известен като златен стандарт) е повече от 5 mmHg, често препоръчваме калибриране на HTR-1A.
Калибрирането не е разрешено от потребителя поради технически проблеми.
Свържете се с оторизирания дистрибутор на Huvitz или с Huvitz Co., Ltd.
Ако периодът на калибриране е ограничен от местното законодателство, следвайте местното законодателство.

9.3. Преди да се обадите на сервизен техник

Предупреждение се появява на екрана, когато има проблем или когато устройството не работи правилно. Вземете следните мерки в случай на следното.
Свържете се с дистрибутор след изключване на захранването, когато устройството не възобнови нормалната си работа, дори след като сте предприели следните мерки.

9.3.1. Съобщение за грешка в режим REF / KER

Когато превключвателят за захранване е включен

Съобщение	Коренни причини	Мерки
Грешка на двигателя	Аномалия във вътрешността на устройството	Изключете захранването и го включете отново след 10 секунди. Свържете се с търговски представител, когато предупредителното съобщение се появи отново.
Грешка в EEPROM паметта		
Грешка в данните на EEPROM		
Системна грешка		
Грешка в часовника		
НЕВАЛИДНИ ДАННИ ЗА НАСТРОЙКА – РЕФ.	Аномалия във вътрешните данни за рефрактометрия	Свържете се с дистрибутор
НЕВАЛИДНИ ДАННИ ЗА НАСТРОЙКА - KER	Аномалия във вътрешните данни за кератометрия	Свържете се с дистрибутор

Съобщение по време на измерване

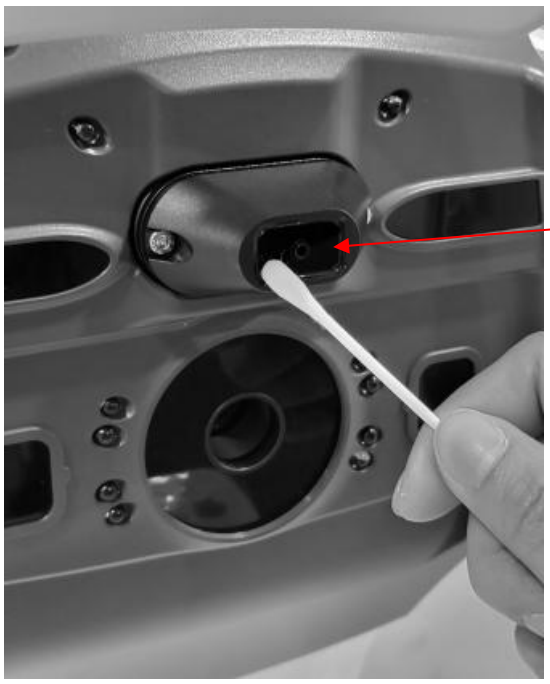
Съобщение	Коренни причини	Мерки
ОПИТАЙТЕ ОТНОВО	Вижте страница 15	Вижте страница 15
	Замърсяване на обектива върху екрана за измерване	Почистете обектива
+ ИЗХОД	Сферичното предписание на окото за тестване надвишава +25 D	Невъзможно е да се извърши измерване
	Радиусът на кривината на окото за тестване надвишава 13,0 мм	
	Замърсяване на обектива върху екрана за измерване	Почистете обектива
- ИЗХОД	Сферичното предписание за окото за тестване надвишава –30 D	Невъзможно е да се извърши измерване
	Радиусът на кривината на окото за тестване е по-малък от 5,0 мм	
	Замърсяване на обектива върху екрана за измерване	Почистете обектива
С ИЗХОД	Астигматизмът на окото за тестване надвишава 12 D	Невъзможно е да се извърши измерване
	Астигматизмът на роговицата на окото за тестване надвишава 15 D	
	Замърсяване на обектива върху екрана за измерване	Почистете обектива

Съобщение при печат

Съобщение	Коренни причини	Мерки
ПРОВЕРЕТЕ ХАРТИЯТА	Няма отпечатана страница или лостът не е затворен.	Добавете страницата на принтера или затворете лоста.

9.3.2. Съобщение за грешка в NT режим и решение

Етап	Съобщение за грешка	Причина	решение
Самотест	ЗАРЕЖДАНЕ НА СИСТЕМНИ ДАННИ ... НЕУСПЕШНО	неуспешно зареждане на данни за системната конфигурация	1. Докоснете екрана или натиснете бутона на джойстика 2. Заредете и запазете настройките по подразбиране. 3. Настройте настройките и изключете устройството 4. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
Тоно режим	ОКОТО НЕ Е НАМЕРЕНО	Позицията на очите не е ясно подравнена	1. Почистете стъклената част около въздушната дюза и опитайте отново. 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	ПОКРИТИ КЛЕПАЧИ	Затворено око.	1. Опитайте отново. 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	СЛАБИ ПРИЛОЖЕНИЯ	Апланационният сигнал е слаб.	
	ПРИЛОЖЕНИЕ НАД	Апланационният сигнал е силен	
	Външно налягане над	резултатът от изчислените данни е извън обхвата на измерване	1. Променете обхвата на измерване (60, SPC 60) и опитайте отново 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	СЛАБА НАТИСКА	Налягането на соленоида е слабо.	
	НЕВАЛИДНА НАСТРОЙКА	Данните за настройка на IOP не са валидни.	1. Изключете устройството и се свържете с Huvitz или с вашия оторизиран дистрибутор.
Пахи режим	ИЗОБРАЖЕНИЕТО НЕ Е НАМЕРЕНО	Откриването на областта на дебелината на роговицата не е налично	1. Намалете яркостта на обстоятелствата и опитайте отново. 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	НЕВАЛИДНА ПАХИ	Резултатът от изчислените данни за пахитрофия е невалиден.	1. Опитайте отново. 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	P-НАСТРОЙКА НЕВАЛИДНА	Данните за настройка на Pachy не са валидни.	
	ОБХВАТ НАД	резултатът от изчислените данни е извън обхвата на измерване	
	Твърде близо	CCT зоната на заснетото изображение се намира по-горе	1. Опитайте отново 2. Ако същото съобщение за грешка се покаже отново, изключете устройството и се свържете с Huvitz или вашия оторизиран дистрибутор.
	Твърде далеч	CCT зоната на заснетото изображение се намира по-долу	
	[P]P-TR НЕУСПЕШЕН	Прозорецът на дюзата е мръсен и замърсен. (Поради разкъсвания, пръстови отпечатъци, козметика и др.)	Почистете прозореца на дюзата със сапунена вода и мек памучен тампон.(Вижте фигура 9-3-2)
	[P]P-TR TIMEOUT		
	[P]ЗНАКОВ ШУМ		
	[P]НЯМА ПРЕДЕН ПОДПИС		



[Фигура 9-3-2.]
Снаклонен прозорец на дюзата]

9.4. Замяна

9.4.1. Страница на принтера

Сменете хартията на принтера незабавно, когато на хартията се появи червена линия.

①Отворете капака, като натиснете бутона, разположен до принтера.

2Отрежете хартията, която е заседнала в принтера, и извадете ролката хартия навън.

③ Поставете нова ролка хартия в корпуса на принтера.

4Фиксирайте хартията, като я натиснете в принтера. В този момент регулирайте дължината ѝ до степен, която позволява изпъването ѝ, докато хартията попадне в отвора за изпъване на хартията на капака.

⑤ Затворете капака, след като поставите краищата на хартията в отвора, който се намира между капаците.



[Фигура 9-3-1. Смяна на хартията в принтера]

⚠ ВНИМАНИЕ

Уверете се, че използвате само хартията за принтер (9010A000001-A, Ш 57 мм, Д 50 мм), посочена от HUVITZ.

Ако се използва хартия за принтера, различна от посочената, печатащата глава може да се повреди поради неуспешен печат или засядане на хартия.

Veillez à utiliser uniquement le papier d'imprimante (9010A000001-A, L 57 mm, P 50 mm), специфициран от HUVITZ.

Si du papier d'imprimante autre que ceux spécifiés est utilisé, la tête d'impression peut être endommagée en raison d'un échec d'impression ou d'un bourrage papier.

⚠ ЗАБЕЛЕЖКА

Уверете се, че хартията за принтера не е заредена под наклон и че сърцевината на ролката е правилно поставена. Хартията за принтера може да не се подава правилно.

9.4.2. Хартия за почивка на брадичката

①Извадете два щифта от опората за брадичката.

2Натиснете щифта в отвора, който се намира на хартията за поставката за брадичката. Възможно е да монтирате над 50 страници.

③ Поставете щифт във всеки от двата отвора на опората за брадичката.

9.5. Почистващо оборудване

①Оборудването трябва да се поддържа чисто. Не използвайте разтворители като силно летливи вещества, разредител, бензен и др.

2Сложете малко сапунена вода върху меката кърпа и изстискайте водата от нея.
След това полирайте всяка част от оборудването.

③При полиране на частите на лещата или стъклото, отстранете праха от повърхността на лещата с вентилатор и използвайте суха кърпа.

4Винаги я поддържайте чиста, за да може пациентът да използва хартия за подбрадник в подбрадника, за да я почиства често в подглавника.

⑤Винаги почиствайте частите, които са в контакт с пациента (като опората за брадичката и опората за глава), и измивайте ръцете си (например с йодофор или хлорхексидин глюконат) преди дезинфекция.

⑥Когато използвате дезинфекциращ агент, одобрен от FDA или CE (според случая), следвайте внимателно инструкциите, предоставени от производителя на продукта.

⑦За ниско ниво на дезинфекция (обикновено), частите, които са в контакт с пациента, могат да се избършат с някой от следните ниско ниво на дезинфекция. Методите за дезинфекция до HTR-1A са както следва:
-. Суха топлина
- Механично почистване с еднократна кърпичка/стерилна марля
-. Избършете с марля, напоена с алкохол или химикали като водороден прекис и мертиолат
-. Накисване в химикали като 70% изопропилов алкохол, 1:1000 мертиолат, 3% водороден пероксид и 1:10 разредена домашна белина (натриев хипохлорит)

Решение	Производител	Чистач/ Дезинфектант	Активна съставка	Одобрено/Разрешено за употреба в
Алказим	Алкафарм	Чистач	Протеолитичен ензим, Кват, амоняк	Европа
Клензим	Steis/Calgon Corp.	Чистач	Ензими	САЩ и Европа

⑧За дезинфекция на високо ниво (ако е необходимо), частите, които са в контакт с пациента, могат да се избършат с един от следните дезинфекциращи средства:

Решение	Производител	Чистач/ Дезинфектант	Активна съставка	Одобрено/Разрешено за употреба в
Цидекс ОПА	Продукт за усъвършенствана стерилизация	Дезинфектант	Ортофталад-хайд	САЩ и Европа

9.6. При преместване на мястото за монтаж на оборудване

①Изключете захранването на основното устройство.

2Отделен захранващ кабел.

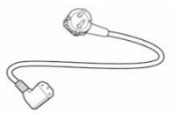
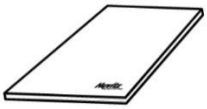
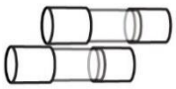
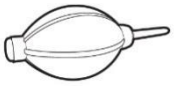
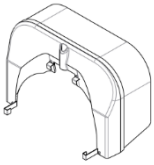
③ Заключете, като завъртите затягащия болт по посока на часовниковата стрелка.

4Движете се, като поддържате хоризонтален баланс, като държите долната част на основното тяло.

10

10. Спецификации и аксесоари

10.1. Стандартни аксесоари

 1. Захранващ кабел	 2. Хартия за подбрадник	 3. Хартия за принтер
 4. Прахозащитно покритие	 5. Ръководство за експлоатация	 6. Резервен предпазител (250V T 3.15A)
 7. Вятърна вентилатор	 8. Моделно око	 9. Светлинен щит

Не.	Име на аксесоара	Функция	Спецификация	Количество
1	Захранващ кабел	Свържете устройството към електрическата мрежа	(Разглобяем) Номинален ток 10 A, 250 V. Щепсел тип CEE7, конектор тип IEC 60320/C13 и кабел тип H05VV-F3G, мин. 0,75 mm2, 3-жилен, завършващ с отлят заземяващ щепсел. Маркировка <HAR> на кабела. Максимална дължина 2,5 м.	1 единица
	Захранващ кабел (Само за употреба 110V)		(Разглобяем) Сертифициран, тип SJT, мин. № 18 AWG, 3-жилен, завършващ с отлят, сертифициращ се "болничен клас", успореден контакт, NEMA 5-15P, заземяващ щепсел с минимална номинална мощност 10 A, 125 V. Максимална дължина 2,5 м.	1 единица
2	Хартия за почивка на брадичката	Резервни части	Материал: хартия, Финиш:	100 листа

			естествен Размер: 130 x 40 x 0,05 мм,	
3	Хартия за печат	Резервни части	ширина: 57 мм	2 ролки
4	Капак за прах	Покриване на устройството, когато не се използва	Размер: 320 * 590 * 600 Материал: Естествен нетъкан спанбонд	1 брой
5	Ръководство за експлоатация	Инструкция за употреба	Б5	1 том
6	Резервен предпазител	Резервни части	250V, T 3.15AL	2 единици
7	Вятърна вентилатор	Отстранете праха от измервателната леща	-	1 единица
8	Моделно око	Самодиагностика	SPH: –2.50D~-2.75D ЦИЛИНДРИ: -1.25D~-1.50D R1: 7.95~8.00 R2: 7.78~7.83	1 единица
9	Светлинен щит	Блокира светлината около очите.	Размер: 320 * 215 * 154 Цвят: Черен	1 единица

10.2. Спецификация

Режим на измерване	
Непрекъснато измерване на радиус на кривината на роговицата/пречупваща сила (режим K/R)	
Измерване на рефракционна сила (режим REF), измерване на радиуса на кривината на роговицата (режим KER)	
Измерване на периферния радиус на роговицата (режим KER-P)	
Непрекъснато измерване на централната дебелина на роговицата/вътреочното налягане (режим TONO/PACHY)	
Измерване на вътреочно налягане (режим TONO), централна дебелина на роговицата (режим PACHY)	
Измерване на пречупваща сила	
Разстояние между върховете на роговицата (VD)	0.0, 12.0, 13.75, 15.0
Сферично предписание(СПХ)	-30.00 ~ +25.00 D (в случай на VD = 12 мм)
Рецепта за астигматизъм(ЦИЛ)	0,00 ~ ±12,00D (единица 0,01/0,12/0,25 D)
Ъгъл на оста на астигматизма(AX)	0 ~ 180˚ (1˚ единица)
Индикация за астигматизъм	-, +, MIX
Разстояние между зениците (PD)	10 ~ 85 мм
Минимален диаметър на зеницата което може да се измери	Ø2.0 мм
Работно разстояние	45 мм
Спецификациите за точност се базират на резултатите от тестове на модел на око, извършени в съответствие с ISO10342	
Измерване на радиуса на кривината на роговицата	
Радиус на кривина на роговицата	5,0 ~ 13,0 мм (единица 0,01 мм)
Рефракционна сила на роговицата	мерна единица: 25.96D~67.50D (пречупваща сила на еквивалент на роговицата: 1,3375) единица за индикация: 0.05/0.12/0.25D единица
Астигматизъм на роговицата рецепта	0,0 ~ -15,00 D (Стъпки: 0,05/0,12/0,25 D)
Астигматизъм на роговицата ъгъл на оста	0 ~ 180˚ (1˚/ 5˚ единица)
Диаметър на роговицата измерване	2,0 ~ 14,0 мм (единица 0,1 мм)
Диапазонът на измерване е в съответствие с Код A, ISO 10343, а точността на измерване - в съответствие с Код 2, ISO 10343.)	
Измерване на вътреочното налягане (BOH)	
Диапазон на BOH	1 ~ 60 mmHg SPC 30 / SPC 60, 30 / 60
Стъпка на измерване	1 mmHg (Средно: 0,1 mmHg)
Точност	±5,0 mmHg
Измерване на дебелината на роговицата	
Диапазон на измерване на CCT	300 ~ 800μм
Стъпка на измерване	1μм

Точност	±10,0μм		
Безжичен интерфейс			
Протокол	IEEE802.11b 2.4GHz WiFi / 802.11 a,n 5GHz WiFi		
Режим на сигурност	WPA2-PSK		
IP конфигурация	DHCP режим		
Разстояние за автоматично пътуване			
Нагоре и надолу	83 мм(±3 мм) : Общо	Режим PK	40 мм(±5 мм)
		NT режим	40 мм(±5 мм)
Ляво и дясно	90 мм(±2 мм)		
Отпред и отзад	40 мм(±2 мм)		
Обхват на автоматично проследяване			
Нагоре и надолу	± 5 мм		
Ляво и дясно	± 5 мм		
Отпред и отзад	± 5 мм		
Разстояние на движение по брадичката			
Нагоре и надолу	65 мм(±3 мм)		
Памет за данни			
10 сесии с измервания за всяко от очите отляво и отдясно			
Интерфейс			
RS-232C	TONO/REF/KER/PACHY измерване. Пренос на данни към компютър / HDR. Заснемане, прехвърляне на изображение към компютър Вътрешна актуализация на софтуера от компютър (само за инженер)		
USB	Вътрешна актуализация на софтуера от компютър (само за инженер)		
Ethernet	TONO/REF/KER/PACHY измерване. Пренос на данни към компютър / HDR. Заснемане, прехвърляне на изображение към компютър		
Wi-Fi	За комуникация с HDR-9000		
Външно видео	Аналогов RGB		
Хардуерни спецификации			
Вграден принтер	Термоелектричен линеен принтер/Автоматично рязане		
функция за пестене на енергия	Захранването на клавишите се блокира, когато измерването бъде спряно след зададеното време. Възстановява се при натискане на бутона или при докосване на екрана.		
Монитор	85˚ накланящ се 7-инчов цветен LCD IPS панел (800*480) Резистивен сензорен панел		
Размери	301 (Ш) x 535 (Д) x 506 (В) (мм)		
Тегло	23,8 кг		
Консумирана мощност	100-240 Vac 0.9-0.6A 50/60Hz		

10.3. Точност

- Спецификациите за точност се базират на резултатите от моделно тестване на очите, извършено в съответствие с ISO10342 Офталмологични инструменти - Очни рефрактометри, ISO10343 Офталмометри.

1) Рефрактометрия

Критерий	Диапазон на измерване	Максимално скално деление	Тестово устройство	Толерантност
СФХ	-15D ~ +15D (Максимална меридионална върхова мощност)	0.25D	0D, ±5D, ±10D	±0,25D
			±15D	±0,50D
ЦИЛИНДРИЧЕН	0D ~ 6D	0.25D	Сфера: приблизително 0D Цилиндър: -3D Ос: 0°, 90°	±0,25D
Ос	0° ~ 180°	1°		±5°
a Рефракционната грешка на изпитваното устройство не трябва да се различава с повече от 1,0 D от номиналната стойност по-горе. b Оста на цилиндъра трябва да бъде обозначена, както е посочено в ISO 8429.				

2) Кератометрия

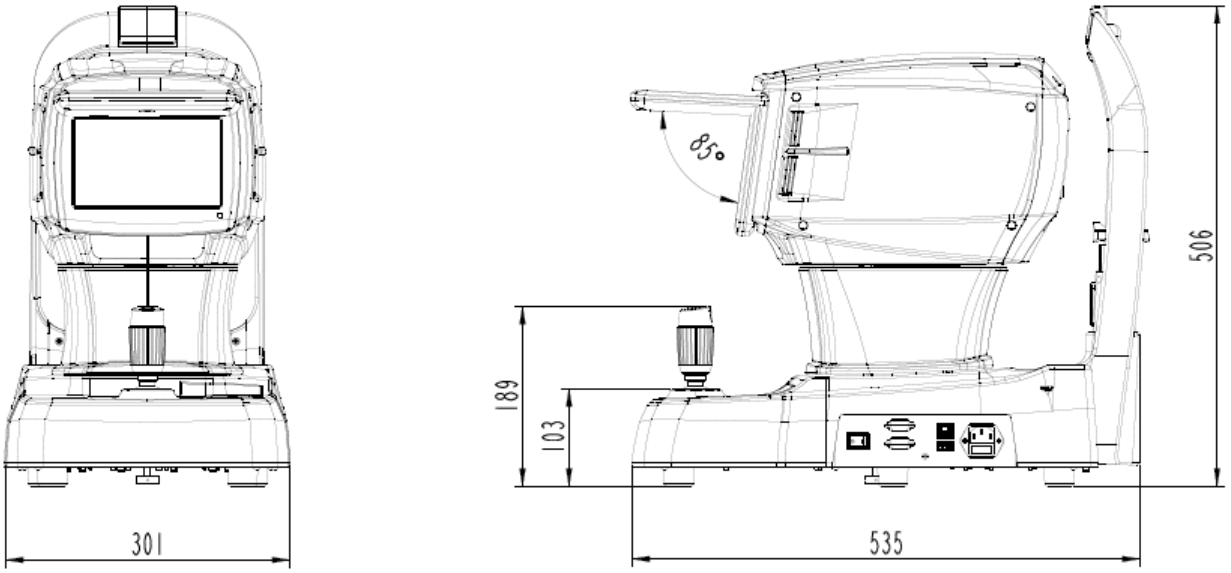
НЕ	Критерий		Изискване
1	Диапазон на измерване		6,5㎜ до 9,4㎜
2	Радиални показания за	Инструменти с непрекъсната индикация	Интервал на скалата от 0,1㎜
		Цифрово индикаторни инструменти	Стъпка 0.02㎜
3	Точност на измерването (два пъти стандартното отклонение, т.е. 2σ)		±0,05㎜

3) Измерване на посоката на главните меридиани

НЕ	Критерий		Изискване
1	Диапазон на измерване		от 0° до 180°
2	Отчитане на посоката на меридиана	непрекъснато показващи скали	интервал на скалата 5°
		цифрово показващи везни	стъпка 1°
3	Точност на измерване с помощта на тестово устройство (два пъти стандартното отклонение, т.е. 2σ)	за главни меридионални разлики в радиусите на кривината < 0,3 mm	±4°
		за главни меридионални разлики в радиусите на кривината ≥0,3 mm	±2°
Ъгловите индикации трябва да са в съответствие с ISO 8429.			

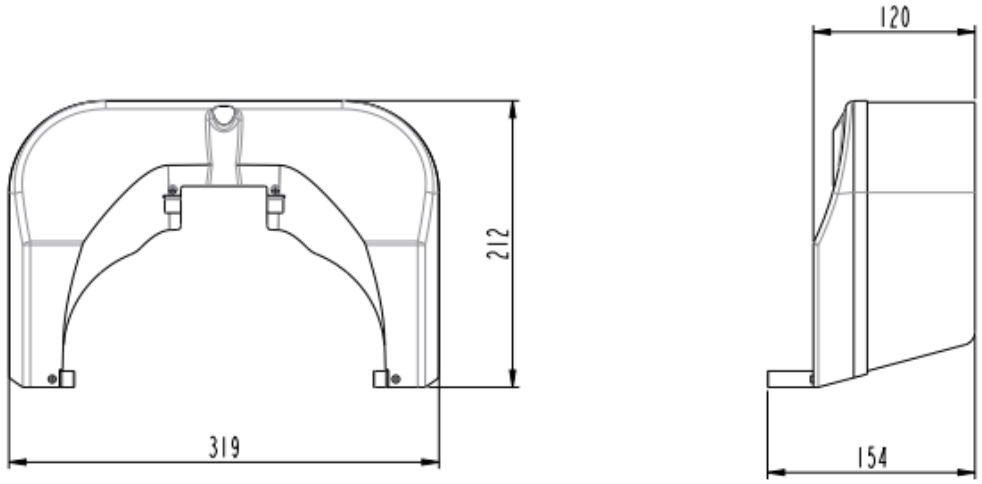
10.4. Чертежи на системата

1. HTR-1A



Тегло:23,8 кг

2. СВЕТЛИНЕН ЩИТ



Тегло:0,35 кг

10.5. Монтаж на светлинен щит

①



2



③



4



⑤



11

11. ИНФОРМАЦИЯ ЗА EMC

Съобщение на производителя – проблем с електромагнитните вълни

▪ Проблеми с електромагнитните вълни

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

HTR-1A трябва да се използва в посочената по-долу среда с електромагнитни вълни. Клиентът и потребителят на HTR-1A трябва да гарантират, че HTR-1A 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 (UT е 30 % намаляване) За 5 секунди < 5% UT (UT намалеват с > 95%)	За 0,5 цикъла < 5 %UT (UT намалее с > 95 %) За 5 цикъла, 40% UT (60% намаление на UT) За 25 цикъла, 70 %UT (30% намаление на UT) За 5 секунди, < 5 %UT (UT намалее с > 95 %)
Честота на захранването магнитно поле (50/60 Hz) IEC 61000 − 4 − 8	30 A/м	30 A/м
Друго UT е променливотоковото захранващо напрежение преди одобряване на тестовото ниво.		

• Толерантност към електромагнитни вълни

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

12

12. СЕРВИЗНА ИНФОРМАЦИЯ

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

-. Име на оборудването Тип: Автоматичен тонометричен/рефрактометричен/кератометър/пахиметър HTR-1A
-. Типичен брой оборудване: Типичният номер се състои от 8 цифри и символа, написани на табелката с името му.
-. Обяснение на симптома: Подробно описание.

Доставка на части, необходими за ремонта:

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

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

Частите по-долу са консумативи по своите характеристики или качеството им ще се влоши след продължителна употреба. Потребителят не трябва да ги подменя сам. Моля, свържете се с представител на Huvitz за подмяна, ако тези части са достатъчно износени или влошени от продължителната употреба.

-. Резервна батерия за часовник и данни.