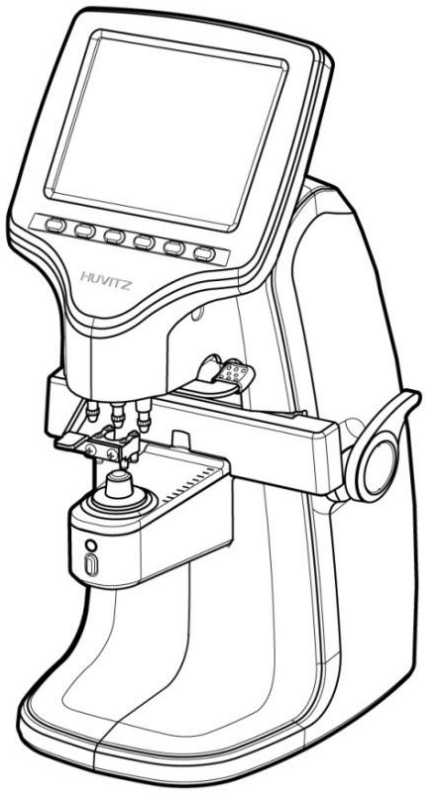
BUL

Huvitz

Автоматичен обективомер

HLM-1

РЪКОВОДСТВО ЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ



Важно съобщение

Електронните вълни от мобилни телефони, радио, дистанционно управление и др. могат да причинят системна неизправност на този продукт. Дръжте ги далеч от продукта. (Моля, дръжте разстояние поне 30 см)
Вярваме, че съдържанието в това ръководство за потребителя е внимателно проверено и като цяло е точно. Въпреки това, Huvitz не носи отговорност за евентуални грешки или пропуски, причинени от използването на информацията в това ръководство за потребителя.
Huvitz си запазва правото да променя продукта или характеристиките на продукта по всяко време без предизвестие и тези промени може да не са отразени в този документ.

CE

9000BUL0010-A
(2024.01.16)

ⓒ2023 г.Хувиц Ко., ООД

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

Авторските права на този документ принадлежат на Huvitz.
Съгласно Закона за авторското право, този документ не може да бъде копиран частично или изцяло без разрешението на Huvitz Co., Ltd.

СЪДЪРЖАНИЕ

1.ВЪВЕДЕНИЕ 6

1.1. Обобщение на оборудването 6

1.2. Класификации 6

1.3.Предназначено Използвайте 6

1.4.Противопоказания 6

1.4.Изискване към пациента 7

1.5.Списък с приложени стандарти 7

2.ИНФОРМАЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ 8

2.1. Въведение 8

2.2. Символи за безопасност 9

2.3. Символ за околната среда 12

2.4. Предпазни мерки 14

3.ФУНКЦИЯ 17

4.ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА 17

5.КОНФИГУРАЦИЯ НА УСТРОЙСТВОТО И РАБОТЕН ПРОЦЕС 18

5.1. Конфигурация на устройството - Основни части 18

5.2. Конфигурация на устройството - Стандартни аксесоари 20

5.3. Процес на работа 21

6.МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА НА ОБОРУДВАНЕТО 22

6.1. Проверка на частите 22

6.2. Тест за стартиране 22

6.3. Скрийнсейвър 23

7.СЪСТАВ НА БУТОНИТЕ 24

7.1. Състав на бутоните според режима на измерване 24

7.2. Използване на бутони 24

8.СЪСТАВ НА ЕКРАНА 27

8.1. Екран за измерване 27

8.1.1. Специфика 27

8.2. Екран с прогресивни лещи 29
8.2.1. Спецификa 29
8.3. Режим на автоматично откриване 30
8.3.1. Спецификa 30
8.4. Екран за контактни лещи 31
8.4.1. Спецификa 31
8.5. Екран за настройка 32
8.5.1. Спецификa 32

9.ИЗМЕРВАНЕ 40

9.1. Общ обектив 40
9.2. Лещa за очила 43
9.3. Прогресивна мултифокална лещa 45
9.3.1. Структура на прогресивна мултифокална лещa 45
9.3.2. Преценка на прогресивна мултифокална лещa 46
9.3.3. Измерване на зоната за наблюдение на разстояние 48
9.3.4. Измерване на зоната за близко виждане 49
9.3.5. Отстраняване на неизправности по време на измерване на прогресивна лещa (режим на автоматично разпознаване) 50
9.4. Общa мултифокална лещa (бифокална лещa / трифокална лещa) 52
9.4.1. Структура на универсална мултифокална лещa 52
9.4.2. Измерване на общ екран 53
9.4.3. Измерване на прогресивен екран 53
9.5. Контактни лещи 54
9.5.1. измерване 54
9.6. Маркиране на точките на измерване 56
9.6.1. Без астигматизъм 56
9.6.2. С астигматизъм 56
9.7. Призма 56
9.8. Предаване на данни от измервания чрез сериен порт 57
9.8.1. Връзка 57
9.8.2. Работна процедура 58
9.9. Печат (HRK печат) 58

10.САМОДИАГНОСТИКА И ПОДДРЪЖКА/РЕМОНТ 61

10.1. Преди да се обадите на сервизен техник 61
10.2. Смяна на предпазител 62
10.3. Съхранение 62
10.4. Изхвърляне 63
10.5. Различни съобщения 64
10.6. Как да почистите отвор за пинхол 65
10.7. Как да почистите обектива 66

11.ОСНОВНА СПЕЦИФИКАЦИЯ 67

12.ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СЪВМЕСТИМОСТ 68

13.ИНФОРМАЦИЯ ЗА УСЛУГАТА 70

1

Въведение

1.1. Обобщение на оборудването

Автоматичният лещомер HLM-1 е машина, която генерира информация за Sph, Cyl и Axis на лещата чрез измерване на рефракцията на лещата. Автоматичният лещомер HLM-1 може да измерва както необработени единични лещи, така и лещи за очила с рамки. С това оборудване могат да се изследват и бифокални лещи или прогресивни лещи.

1.2. Класификации

- КласификацияКлас I съгласно Приложение VIII (Правило 13) от Регламента за медицинските изделия 2017/745
- Защита от токов удар: Клас I
- Защита срещу вредно проникване на вода: Обикновена, IPX0
- Степен на замърсяване: II
- Степен на безопасност в присъствието на запалима анестетична смес с въздух, кислород или азотен оксид: Не е подходящ за употреба в присъствието на запалима анестетична смес с въздух, кислород или азотен оксид.
- Режим на работа: Непрекъснат

1.3.Предназначено Използвайте

Автоматичният лещомер HLM-1, HLM-7000P е предназначен за измерване на пречупващата сила на лещите и дава сферичните, цилиндричните и аксиалните им характеристики..

1.4.Противопоказания

Не е приложимо, няма противопоказания.

1.5.Изискване към пациента

Не е приложимо, няма никакъвизискване на пациента.

1.6.Списък с приложени стандарти

- IEC/EN 60601-1: МЕДИЦИНСКО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ - Част 1: Общи изисквания за безопасност
- IEC/EN 60601-1-2: Медицинско електрическо оборудване Част 1: Общи изисквания за безопасност - Допълнителен стандарт: Електромагнитна съвместимост - Изисквания и изпитвания
- ISO15004-1: Офталмологични инструменти - Основни изисквания и методи за изпитване Общи изисквания, приложими за всички офталмологични инструменти
- ISO 8598-1: Оптика и оптични инструменти – Фоциметри – Част 1: Инструменти с общо предназначение

2

Информация за безопасност

2.1. Въведение

Безопасността е основна отговорност на всички хора. Безопасната употреба на това оборудване е грижа на инсталатора, потребителя, оператора и администратора. Всяко лице трябва да се запознае със съдържанието на това ръководство за потребителя, преди да инсталира, използва, почиства, ремонтира или настройва това оборудване и неговите допълнителни елементи. Най-препоръчително е потребителят да разбере напълно цялото съдържание в това ръководство за потребителя и да работи безопасно както с пациентите, така и с потребителя. Поради това тази глава е посветена на предупредителна информация и информация за безопасност. Всички потребители, оператори и администратори трябва да са запознати с цялата информация в разделите „ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ“ и „ВНИМАНИЕ“ в това ръководство за потребителя и да им обръщат специално внимание.

⚠ ПРЕДУПРЕ

„Предупреждение“ означава опасност, която може да причини тежки телесни наранявания, смърт или сериозни материални щети, ако не се внимава.

„Предупреждение“ означава опасност qui peut entraîner des blessures graves, la mort ou des dommages matériels graves si vous ne faites pas attention.

⚠ ЗАБЕ

„Забележка“ означава важна информация относно монтажа, експлоатацията или поддръжката, която може да доведе до бедствие при небрежност.

„Забележка“ означава важна информация за инсталирането, функцията или поддръжката qui peuvent conduire à une catastrophe en cas de negligence.

⚠ ВНИМАН

„Внимание“ означава асоциация с бедствие, което може да причини леки наранявания или материални щети, ако не се внимава.

„Внимание“ означава връзка с катастрофата, която може да причини благословия на мините или материалите, които не са необходими.

⚠ ИНФОРМАЦИЯ

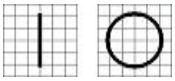
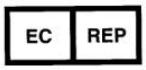
„Информация“ е предназначена да генерира необходимата информация на всяка страница, която е подходяща за съответния етап.

„Информация“ се състои от генерирани на страницата информация, необходима на фаза.

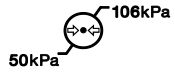
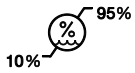
2.2. Символи за безопасност

Международната електротехническа комисия (IEC) е установила набор от знаци за медицинските електронни устройства, като класифицира предупрежденията или асоциациите с електронна опасност. Тези класификации и знаци са следните

- **Признаци, които изискват внимание**

	I и O на превключвателя за захранване означават съответно ВКЛ. и ИЗКЛ. (O sur l'interrupteur d'alimentation representent representent ON and OFF.)
	Този символ обозначава бележка за безопасност. Уверете се, че разбирате функцията на този контрол, преди да го използвате. Функцията на контрола 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.)
	Показва годината на производство и производителя. (Il indique l'année de fabrication et le fabricant.)
	Производител (Производител)
	Упълномощен представител в Европейската общност (Representant autorisé dans la Communauté européenne)
	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.)
	Променлив ток (Алтернатива на Курант)

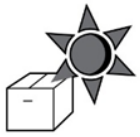
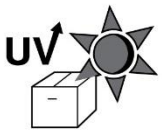
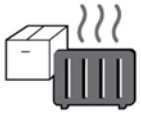
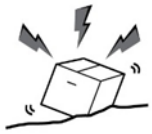
	Ограничение на температурата (Ограничение на температурата)
	Дръжте на сухо място (Гардър ау сек)
	UL марка (Марка UL)
	WEEE маркировка Изхвърляне на стария ви уред Когато този символ на зачеркнат кош за боклук с колелца е прикрепен към даден продукт, това означава, че продуктът е обхванат от Европейската директива 2002/96/ЕО. Всички електрически и електронни продукти трябва да се изхвърлят отделно от битовите отпадъци чрез определени за целта пунктове за събиране, определени от правителството или местните власти. Правилното изхвърляне на стария ви уред ще помогне за предотвратяване на потенциални негативни последици за околната среда и човешкото здраве. 4. За по-подробна информация относно изхвърлянето на стария ви уред, моля, свържете се с вашия градски офис, службата за изхвърляне на отпадъци или магазина, откъдето сте закупили продукта. (Mise au rebut de votre ancien appareilLorsque ce symbole de poubelle barrée est joint à un produit, cela signifie que le produit est couvert par la européenne 2002/96 / CE.Tous les produits électriques et électroniques doivent être éliminés séparément du flux des déchets municipaux via des installations de collecte désignées par le gouvernement ou les autorités locales.L'élimination correcte de votre ancien appareil aidera à prévenir les conséquences potentielles sur l'environnement et la santé humaine.4. Pour plus d'informations sur l'élimination de votre ancien appareil, veuillez contacter votre mairie, le service d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.)
	CE маркировка (Марка CE)

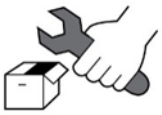
CE RoHS	CE за RoHS Съответствие с Директивата за ограничение на опасните вещества 2011/65/EC (CE за RoHS) Съответствие с директива RoHS 2011/65 / UE)
	Ограничение на атмосферното налягане (Ограничение на атмосферното налягане)
	Ограничение на влажността (Ограничение на влажността)
	Посока на стека (Посока на стълба)
	Чупливо, боравете внимателно (Fragile, manipuler avec soin)
	Пазете от слънчева светлина (Tenir à l'écart de la lumière du soleil)
	Ограничение на слоя на стека (Ограничител на дивана)
	Не използвайте куки (Не използвайте плетене на една кука)
	Консултирайте се с инструкциите за употреба (Консултант с инструкции за използване)
	Символ на серийния номер (Symbole du numéro de série)

CH REP	Упълномощен представител в Швейцария (Representant autorisé dans las Suisse)
MD	За да се обозначи, че този продукт е медицинско изделие (Pour indiquer que ce produit est un dispositif medical)

2.3. Символ за околната среда

Избягвайте следните среди за работа или съхранение на това оборудване.

	Място, където оборудването може да бъде изложено на вода. Не работете с оборудването с мокри ръце.
	Място, където оборудването може да бъде изложено на пряка слънчева светлина.
	Място, където оборудването може да бъде изложено на пряко ултравиолетово лъчение.
	Място с бързи температурни колебания. Оптималната температура за нормална работа е 10...°°C ~ 35°C и влажност от 30% до 90%.
	Място в близост до отоплителен уред.
	Място, където оборудването може да бъде изложено на вода. Не работете с оборудването с мокри ръце
	Място, където оборудването може да бъде изложено на прекомерно налягане или вибрации.

	Място, където оборудването може да бъде изложено на химични вещества или запалим газ.
	Внимавайте за прах, особено метални парчета, които да попадат в оборудването.
	Не разглобявайте продукта. Хувиц няма да носи отговорност за каквато и да е небрежност, свързана с подобни действия.
	Не свързвайте променливотоковия адаптер, преди всички части да са напълно сглобени. Това може да доведе до неизправност.
	Винаги дърпайте захранващия кабел, като държите щепсела, а не самия кабел.

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

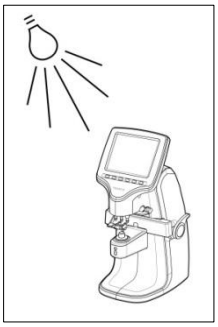
2. Транспорт
- Диапазон на околната температура от -40℃~ 70℃(-40°F ~ 158°F)
- Диапазон на относителна влажност от 10% ~ 95%
- Диапазон на атмосферно налягане от 500 ~ 1060hpa

3. Съхранение
- Диапазон на околната температура от -10℃~ 55℃(14°F ~ 131°F)
- Диапазон на относителна влажност от 10% ~ 95% (без кондензация)
- Диапазон на атмосферно налягане от 700 ~ 1060hpa

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

⚠ ЗАБЕ

- Избягвайте инсталирането на устройството на място, където е изложено на пряка слънчева светлина или близо до осветление. По-специално, уверете се, че устройството не е осветено от прожектор от горната предна част.
- Преди да поставите устройството върху светлоотразяваща повърхност, като например стъклена витрина или лъскава маса, поставете върху него кърпа. Отразената светлина, например от осветление, може да повлияе неблагоприятно на измерванията.



2.4. Предпазни мерки

Това оборудване е разработено и инспектирано в съответствие с местните и международните стандарти за безопасност. То гарантира висока степен на безопасност. Производителят е законово задължен да предостави на потребителите достатъчно обяснение относно безопасността на оборудването. Прецизната работа е необходима за безопасна работа. Поради това, моля, прочетете внимателно всички инструкции, преди да работите с оборудването. За по-конкретна информация, моля, обърнете се към нашия отдел за обслужване на клиенти или към оторизирани дилъри.

1. Това оборудване не трябва да се използва на места с опасност от експлозия или в близост до запалими, експлозивни и/или летливи химични вещества като алкохол и бензен.

2. Не съхранявайте и не работете с оборудването на влажни места. Влажността трябва да се поддържа на30% ~90% по време на нормална работа. Не поставяйте оборудването на места, където може да се пръска, пада или разпръсква вода. Не поставяйте предмети, съдържащи течност или газ, над оборудването.

3. Това оборудване трябва да се управлява от или под наблюдението на добре обучено и компетентно лице.

4. Ремонтът на това оборудване трябва да се извършва от сервизен персонал на Huvitz или лице с еквивалентен сертификат.

5. Грижата на клиента за това оборудване трябва да се извършва само в съответствие с ръководството за потребителя и сервизните инструкции. Всяка друга поддръжка трябва да се извършва от сервизен персонал на Huvitz или лице с еквивалентен сертификат.

6. Производителят носи отговорност за безопасността, надеждността и комплектността на това оборудване, когато са изпълнени следните изисквания: (1) Електрическата инсталация във всяко помещение е в съответствие със спецификациите в тази инструкция. (2) Това оборудване се използва, експлоатира и поддържа в съответствие с тази инструкция и инструкцията за сервизно обслужване.

7. Производителят не носи отговорност за щети, причинени от неоторизирани промени. Подобни промени представляват заплаха за правата на клиентите, посочени в гаранцията.

8. Това оборудване трябва да се използва с допълнителни артикули, предоставени от Huvitz. Ако клиентът възнамерява да използва допълнителни артикули от други производители, безопасността на тези артикули за потребителя трябва да бъде проверена и сертифицирана от Huvitz или производителите на тези артикули.

9. Само лица с подходящо обучение и образование могат да бъдат сертифицирани за способност да инсталират, използват, работят и поддържат това оборудване.

10. Моля, съхранявайте ръководството за потребителя и сервизните инструкции на леснодостъпно място.

11. Не прилагайте прекомерен натиск върху кабелната връзка. Ако кабелът не се свързва, проверете дали щепселът е подходящ за контакта. Повреденият щепсел и контакт на кабела трябва да бъдат поправени от сертифициран сервизен техник.

12. Не дърпайте кабела. Винаги дръжте и издърпвайте щепсела, когато изключвате кабела.

13. Това оборудване може да се използва и за други международни цели за обща проверка на лещи в съответствие с настоящите инструкции.

14. Винаги извършвайте визуален оглед на оборудването и проверка за правилно функциониране преди работа.

15. Не блокирайте въздушното присаждане или отворите.

16. Незабавно изключете захранването и извадете щепсела от контакта, когато от оборудването се усети дим, пламък, необичаен шум или миризма.

17. Това оборудване генерира, използва и може да излъчва радиочестотна енергия и, ако не е инсталирано и използвано в съответствие с инструкциите, може да причини вредни смущения на други устройства в близост. Няма обаче гаранция, че смущения няма да възникнат в дадена инсталация. Ако това оборудване причинява вредни смущения на други устройства, което може да се определи чрез изключване и включване на оборудването, потребителят се насърчава да опита да коригира смущенията чрез една или повече от следните мерки:
    A. Преориентирайте или преместете приемащото устройство
    B. Увеличете разстоянието между оборудването
    C. Свържете оборудването към контакт от верига, различна от тази, към която са свързани другите устройства
    D. Консултирайте се с производителя или техник на терен за помощ

18. „Външното оборудване, предназначено за свързване към сигнален вход, сигнален изход или други конектори, трябва да отговаря на съответния стандарт IEC (напр. IEC 60950 за IT оборудване и серия IEC 60601 за медицинско електрическо оборудване). Освен това, всички такива комбинации – системи – трябва да отговарят на стандарта IEC 60601-1-1, Изисквания за безопасност за медицински електрически системи. Всяко лице, което свързва външно оборудване към сигнален вход, сигнален изход или други конектори, е

образувало система и следователно е отговорно за съответствието на системата с изискванията на IEC60601-1-1. В случай на съмнение, свържете се с квалифициран техник или местен представител.“ (Или в някои случаи, например LCD монитор, „Това устройство е предназначено само за свързване към медицинско изделие, което отговаря на стандартите от серия IEC 60601.“)

19. За да се избегне риск от токов удар, това оборудване трябва да се свързва само към захранваща електрическа мрежа със защитно заземяване.

20. Не разполагайте оборудването така, че да е трудно да се работи с устройството за изключване (устройство за изключване: захранващ кабел, контакт на уреда и др.)

21. 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.

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

23. Не прехвърляйте данни на друго устройство, когато откриете вируси в него. Не се свързвайтеHLM-1 додруго устройство, когато откриете вируси в него.

24. Последващи промени в ИТ МРЕЖАТА биха могли да доведат до нови РИСКОВЕ и да изискват
допълнителен анализ. Промените в ИТ МРЕЖАТА включват:

1) промени в конфигурацията на ИТ МРЕЖАТА
2) добавяне на елементи (хардуер)платформиили софтуерни приложения) към IT-NETWOPK
3) премахване на елементи от ИТ-МРЕЖАТА
4) актуализиране на хардуерни платформи или софтуерни приложения в ИТ-МРЕЖА
5)ъпгрейд на хардуерплатформиили софтуерни приложения в ИТ МРЕЖАТА.

⚠ ВНИМАН

За употреба 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 е с болничен клас, NEMA 5-15P. Другият край е с конектор за уреда. За употреба 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 плоска скоба (HAR), тип NEMA 6-15P.

3

Функция

1. Бързо и удобно измерване на рефракция и център на леща.
2. Широк диапазон на измерване от –25D до +25D.
3. По-прецизно измерване с мерна единица, малка едва 0,01D.
4. Бързо и удобно измерване на прогресивни мултифокални лещи и общи мултифокални лещи.
5. Разнообразен и прекрасен екран чрез цветен LCD дисплей.

4

Инструкции за употреба

1. Не удряйте и не изпускайте оборудването. Силният натиск може да го повреди. Силният натиск може да повлияе на функцията на оборудването. Затова винаги работете внимателно.
2. Инсталирайте оборудването на стабилно място без вибрации, за да поддържате нормалното му състояние.
3. Директната слънчева светлина или яркото осветление могат да повлияят на резултатите от измерването.
4. Консултирайте се с дилъри, преди да свържете това оборудване към други предавки.
5. Бързото нагряване на студено място ще доведе до кондензация на водни пари върху оптичните части и лещите вътре в оборудването. В такива случаи изчакайте кондензацията на водните пари да изчезне.
6. Винаги поддържайте оборудването чисто за прецизни резултати. Прахът може да причини повреда на оборудването. Винаги изключвайте захранването и го покривайте с капак за прах след употреба.
7. Не използвайте органични вещества като разредител или бензен за почистване на оборудването, тъй като те могат да го повредят. Използвайте чиста кърпа или хавлиена кърпа.
8. Извадете щепсела от захранването и се консултирайте с дилър, когато по време на работа усетите дим, необичайна миризма или шум.
9. Не изключвайте скрийнсейвъра без видима причина. Това оборудване защитава екрана си чрез скрийнсейвър.

5

УстройствоКоконфигуриране и поток на операциите

5.1. Конфигурация на устройството - Основни части

1. LCD екран

   : Показване на екрана за измерване на обектива.

2. Лост за държач на обектива

   : Използва се за работа с държача на обектива.

   - За да закрепите обектив: Повдигнете веднъж и внимателно го спуснете.
   - За да освободите обектив: Повдигнете, докато щракне.

3. Капачка на обектива

   : Обективът, който ще се измерва, се поставя върху капачката на обектива.Това е базовата точка за измервания.

4. Бутон MEM (бутон за запазване)

   : Използва се за отчитане на измерени данни.

   Този бутон заключва данните от измерванията на екрана, които ще бъдат запазени в паметта.

5. Бутони за работа

   Избор на функции

6. Маркиращ лост

   :Използва се за маркиране на обектив чрез натискане на лоста надолу.

7. Лост за масата на обектива

   :Премества масата на обектива напред и назад.

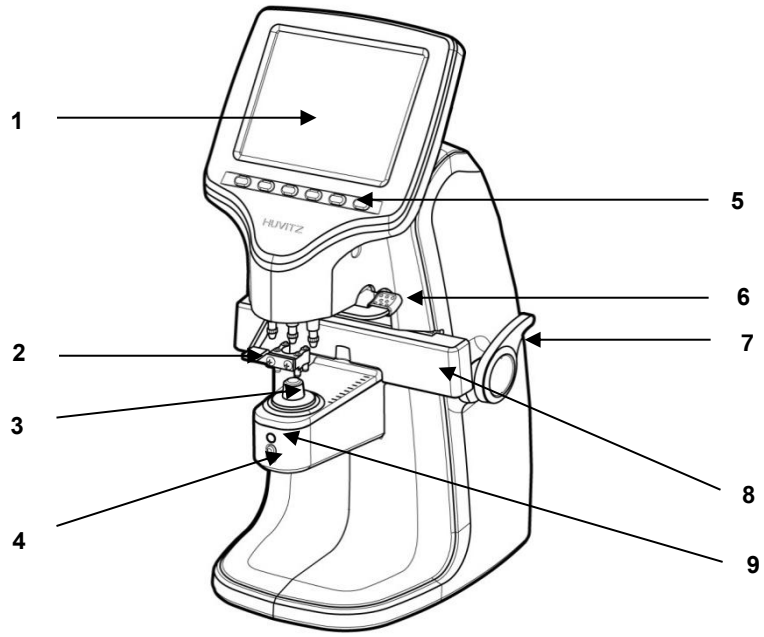
8. Таблица с лещи

   : Докоснато до долната част на рамките на лещите. (За да се покаже необрязан диаметър на лещата, поставете я така, че ръбът ѝ да е в контакт с поставката за лещи)

9. LED лампа

   :Показва включено, изключено или мигащо захранване на устройството.

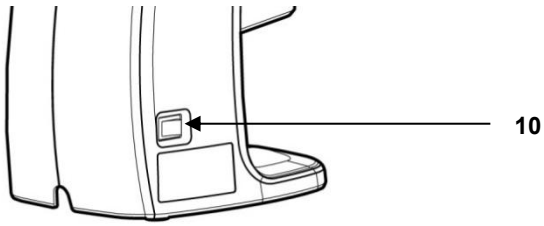
   - LED ВКЛ. (Захранването е включено)
   - LED ИЗКЛ. (Захранването е изключено)
   - Мигащ светодиод (режимът на екранна защита е включен)



[Наименования на частите (I) - Предна част]

10. Превключвател за захранване

    : Превключвател за включване, изключване на захранването.



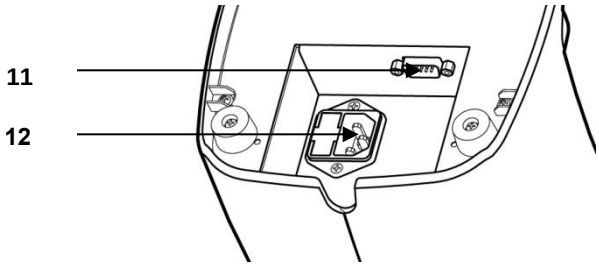
[Имена на частите (II) - Задна страна]

11. RS-232 конектор

    Терминал, свързващ се с външното оборудване

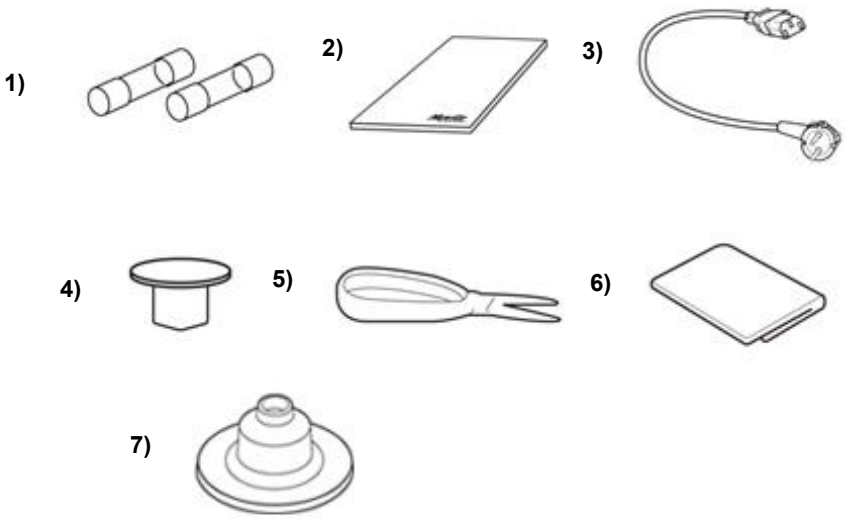
12. Захранващ конектор

    : Използва се за свързване на захранващ кабел за отстраняване.



[Имена на частите (III) - Долу]

5.2.Конфигурация на устройството -Стандартни аксесоари



1. Предпазител (250V T3.15AL): (2)
2. Ръководство за потребителя: Ръководство за работа за потребители
3. Захранващ кабел (180 см): (1)
4. Прахозащитна капачка: капачка, която предотвратява навлизането на прах: (1)
5. Пинсета за контактни лещи: инструмент за вземане на контактни лещи
6. Прахозащитно покритие: пластмасово покритие, предотвратяващо навлизането на прах
7. Държач за контактни лещи (капачка за контактни лещи): (1)

5.3. Процес на работа

Включване	6. Монтаж и подготовка на оборудването	Страница 20
▼		
Измерване (Печат)	7. Състав на бутоните 8. Състав на екрана 8.1. Екран за измерване 8.2. Екран с прогресивни лещи 8.3. Режим на автоматично откриване 8.4. Екран за контактни лещи 8.5. Екран за настройка 9. Измерване 9.1. Обща леща 9.2. Леща за очила 9.3. Прогресивна мултифокална леща 9.4. Общи мултифокални лещи 9.5. Контактни лещи 9.9. Печат (HRK печат)	Страница 22 Страница 25 Страница 25 Страница 27 Страница 28 Страница 29 Страница 30 Страница 37 Страница 37 Страница 40 Страница 42 Страница 49 Страница 51 Страница 55
▼		
Маркиране на измервателни точки	9. Измерване 9.6. Маркиране на точките на измерване	Страница 37 Страница 51
▼		
Предаване на данни	9. Измерване 9.8. Предаване на данни от измервания чрез сериен порт	Страница 37 Страница 54
▼		
Изключване на захранването	10. Самодиагностика и поддръжка/ремонт 10.1. Преди да се обадите на сервизен техник 10.2. Смяна на предпазител 10.3. Съхранение 10.4. Изхвърляне 10.5. Различни съобщения 10.6. Как да почистите отвор за пинхол	Страница 57 Страница 57 Страница 58 Страница 58 Страница 59 Страница 60 Страница 61

6

Монтаж и подготовка на оборудването

6.1. Проверка на частите

1. Проверете допълнителните статии.

   Отворете кутията и се уверете, че всички артикули са на място (прахозащитно покритие, ръководство за потребителя и др.).

2. Отстранете защитните ленти.

   Отстранете защитните ленти от държача на обектива, капачката на обектива и маркиращия лост.

6.2. Тест за стартиране

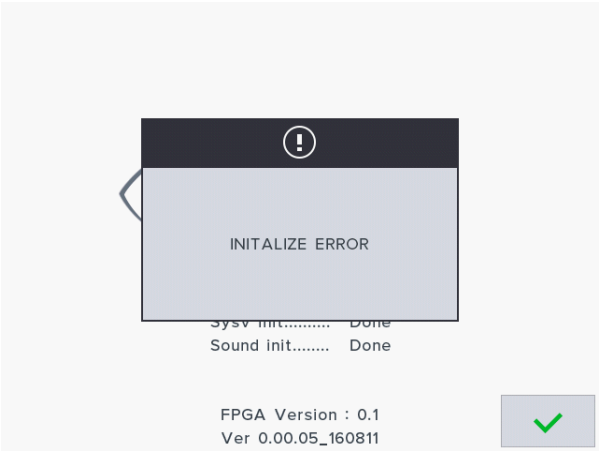
1. Свържете захранващия кабел.

   Свържете кабела към захранващия контакт в долната част на оборудването, за да осигурите захранване.

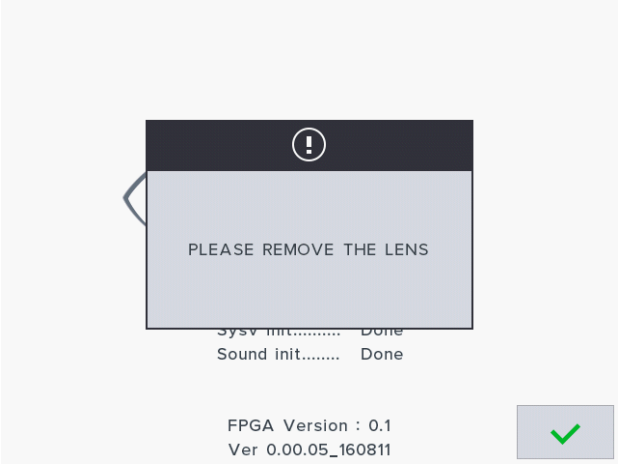
2. Проверете първоначалното състояние.

   Уверете се, че оборудването работи правилно след включване на захранването. Докато оборудването се стартира, проверете дали върху капачката на обектива няма поставени предмети. Ако възникне проблем по време на стартиране, LCD екранът ще покаже съобщението по-долу.

Когато се появи съобщение за грешка, както е показано по-долу, проверете капачката на обектива или отвора за пинбол. Процесът на проверка по време на стартиране е следният:



[Екран, показващ грешка при инициализация (1)]



[Екран, показващ грешка при инициализация (2)]

a. Включете оборудването и се уверете, че върху капачката на обектива няма предмети.

b. Ако се покаже съобщение „Грешка при инициализация“, както е показано на [Снимка: Екран, показващ грешка при инициализация (1)], проверете дали върху капачката на обектива или отвора за инициализация има поставени предмети и ги отстранете, ако има такива. Натиснете бутона „V“ и влезте в екрана за измерване. Ако проблемът продължава, обърнете се към оторизиран продавач или производител.

c. Ако се покаже съобщение „Моля, отстранете обектива“, както е показано на [Снимка: Екран, показващ грешка при инициализация (2)], отстранете обектива от капачката му и натиснете бутона „V“, за да влезете в екрана за измерване.

d. Ако S, C и A не са 0, почистете отвора за игла (вижте Глава 10.6 „Как да почистите отвора за игла“), изключете оборудването и го включете отново. Ако проблемът продължава, обърнете се към оторизиран продавач или производител.

6.3. Скрийнсейвър

Скрийнсейвърът ще се стартира автоматично след няколко минути бездействие. Скрийнсейвърът защитава дисплея, като постоянно променя екрана. Натиснете бутоните 1~6 или натиснете бутона MEM (бутон за запазване), за да се върнете към екрана за измерване. Не изключвайте скрийнсейвъра от екрана за настройка без видима причина.

7

Състав на бутоните

7.1. Състав на бутоните според режима на измерване

- Бутони на екрана за общо измерване на обективи



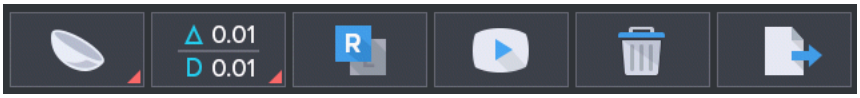
- Бутони на екрана за измерване на прогресивни лещи



- Режим на автоматично разпознаване (общ/прогресивен обектив) Бутони на екрана



- Бутони на екрана за измерване на контактни лещи



[Промяна на екрана според избора на бутон]

7.2. Използване на бутони



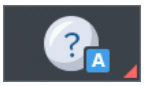
Общ обектив

Екран за измерване на общи лещи (включително лещи за слънчеви очила)



Прогресивни лещи

Екран за измерване на прогресивна мултифокална леща



Режим на автоматично откриване

Определете типа на лещата (обща или прогресивна), която се измерва в момента, и след това автоматично преобразувайте в екран за измерване на прогресивна леща, ако лещата е прогресивна.



Контактни лещи

Екран за измерване на контактни лещи



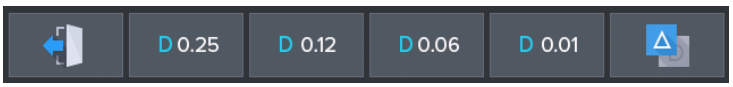
Промяна на режима

Промяна на екрана към общ режим на измерване на лещи, режим на измерване на прогресивни лещи, режим на автоматично откриване, режим на измерване на контактни лещи, режим на потребителска настройка.



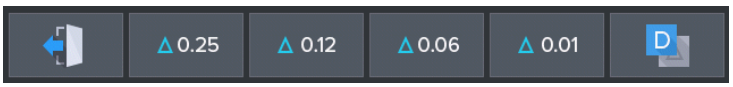
СТЪПКА

Показване на стъпката на призмата (Δ), диоптъра (D). (0,25, 0,12, 0,06, 0,01)



Промяна на диоптричната стъпка

Можете да промените стойността на диоптъра (S, C, ADD) (мерна единица: 0.25, 0.12, 0.06, 0.01), без да влизате веднага в екрана за потребителски настройки.



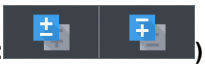
Промяна на диоптричната стъпка

Можете да промените стойността на призмата (S, C, ADD) (единица: 0.25, 0.12, 0.06, 0.01), без да влизате веднага в екрана за потребителски настройки.



C→ P

Смяна на лява/дясна леща или лява/дясна леща на очила при единична леща.

 **TRNS (микс:**  **)**

Обратни знаци на стойността на цилиндъра

 **ЯСНО**

Инициализиране на данни

 **ПРЕНОС НА ДАННИ**

Предава съхранените данни и ги изтрива.

  **СТАРТ / СТОП**

Стартиране/спиране на измерването на текущите данни на екрана за измерване на контактни лещи и запазване на средната стойност.

Бутон MEM (Запазване)

Запазване на текущото измерване.

8

Състав на екрана

8.1. Екран за измерване



[Основна композиция на екрана]

8.1.1. Специфика

1. Режим на измерване на ток

   Показва типа на лещата (обща, прогресивна мултифокална, режим на автоматично разпознаване, контактна), която се измерва в момента.

2. Стойност на ABBE

   Текущата настройка ABBE е маркирана.

3. Данни от измерванията

   Данните от измерванията са маркирани. Всяка статия означава следното.
   - S: Основна рефракция
   - C: Цилиндър
   - A: Ос на цилиндъра
   - P: Призма X, Призма Y
   - ADD (за бифокална леща): Прогресивна диоптрична сила 1, Прогресивна диоптрична сила 2

4. Състояние на измерването

   Чертеж на капачка на обектив без леща показва, че не е поставена леща за измерване, а чертеж на капачка на обектив с леща показва, че леща е поставена за измерване.

5. Позиция на измерване

   Текущо измерваната позиция е маркирана с кръстче.
   - (Оранжев цвят): Центърът е подравнен в рамките на 0,6 призми.
   - (Бярко зелено цвят): Центърът е прецизно подравнен и точката на измерване може да бъде маркирана след регулиране на ъгъла.
   - (Лилав цвят): Показва място, което се измерва.

6. Призматичен дисплей

   Покажете призматичната зона на екрана.

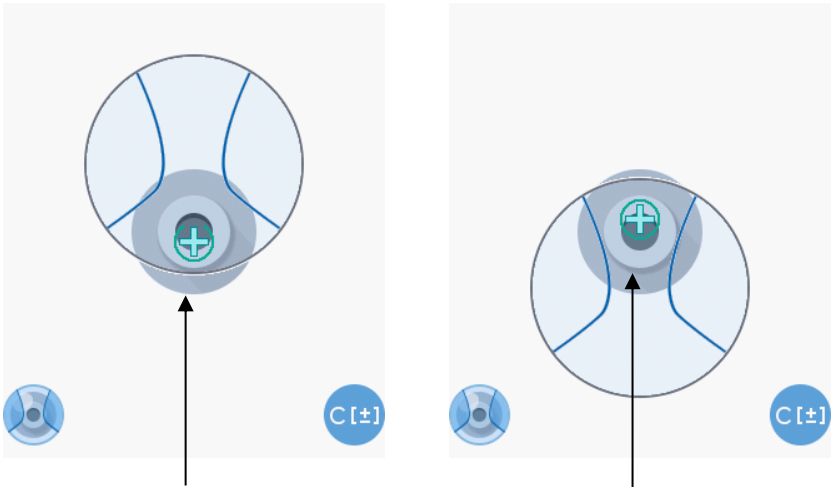
7. Цилиндър

   Текущият знак на цилиндъра е обозначен като ±, + или -.

8. Активиране на измервателни лещи

   Показва типа на лещата (единична леща, лява или дясна), която се измерва в момента.

8.2. Екран с прогресивни лещи



1. Зона за гледане от разстояние

2. Зона за близко виждане Позиция на измерване

[Прогресивна композиция на екрана с обектив]

8.2.1. Специфика

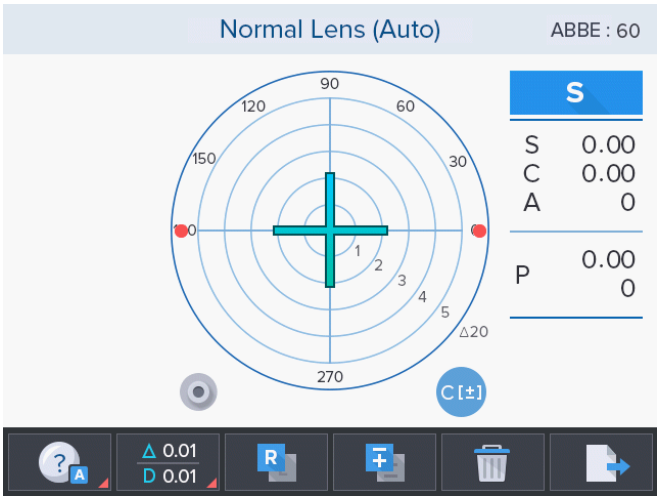
1. Зона за наблюдение на разстоянието Позиция на измерване

   Позицията на текущото измерване се показва, докато се търси центърът на зоната за наблюдение на разстояние.

2. Близка зона на гледане Позиция на измерване

   Позицията на текущото измерване се показва, докато се търси центърът на зоната за близко наблюдение.

8.3. Режим на автоматично откриване

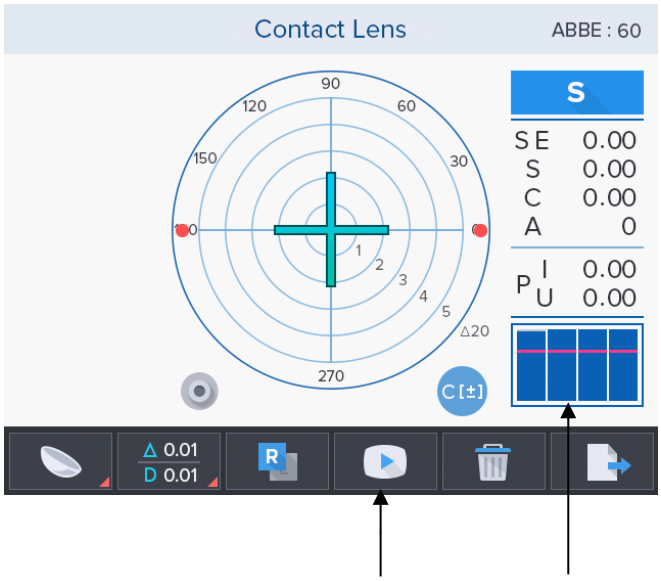


[Режим на автоматично разпознаване на композицията на екрана]

8.3.1. Специфика

Автоматично определя типа на лещата (обща или прогресивна), която се измерва в момента, и след това автоматично преобразува в екран за измерване на прогресивна леща, ако лещата е прогресивна.

8.4. Екран за контактни лещи



1. Старт/Край на 2. Графика на

[Състав на екрана на контактната леща]

8.4.1. Специфика

1. Старт/Край на запазването

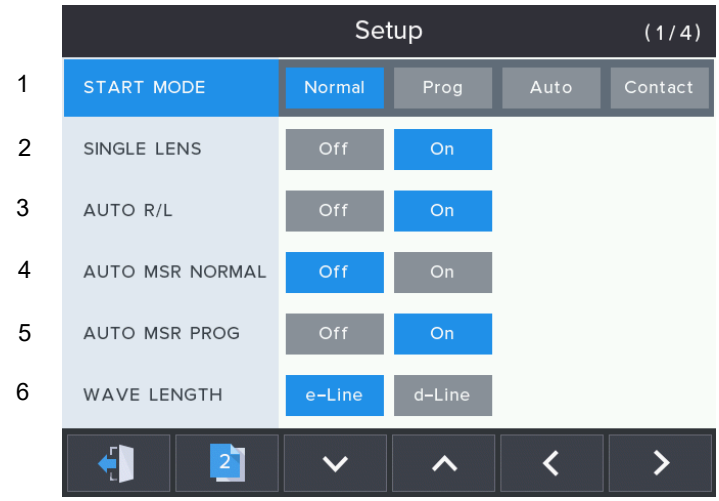
   Започнете записване на резултатите от последователни измервания. Бутонът „Старт на запазване“ ще промени формата си, за да завърши запазването, след като го натисне. (Край: Изчислява се и се запазва средната стойност на всички резултати от измерванията.)

2. Графика на надеждността

   Ще покаже размерите на разпознатите точки пропорционално. Ако някоя от точките е по-ниска от базовата линия, стойността на измерването в момента няма да бъде взета предвид.

8.5. Екран за настройка

8.5.1. Спецификa



[Композиция на екрана за настройка (1/4 страница)]

1. СТАРТ РЕЖИМ

   Изберете начален режим на измерване.
   - Нормален: Изберете начален режим на измерване за нормален режим на измерване на обектива.
   - Prog: Изберете начален режим на измерване за режим на измерване с прогресивна леща.
   - Автоматично: Изберете начален режим на измерване за режим на автоматично откриване.
   - Контакт: Изберете начален режим на измерване за режим на измерване с контактни лещи.

2. ЕДНА ЛЕЩА

   Активирайте режим на измерване с един обектив.
   - Изкл.: Деактивиране на функцията.
   - Вкл.: Активиране на функцията.

3. АВТОМАТИЧНО Д/Л

   Изберете, за да активирате автоматичното определяне на функцията на лявата/дясната леща.
   - Изкл.: Деактивиране на функцията.
   - Вкл.: Активиране на функцията.

   (Първоначалният режим е режим на измерване с дясна леща. Ако обаче е включена една леща, първоначалното състояние е режим на една леща.)

4. АВТОМАТИЧЕН MSR НОРМАЛЕН

Изберете да активирате функция за автоматично запазване на данни за обектива, когато центърът на обектива е подравнен в нормален режим на измерване на обектива.
- Изкл.: Деактивиране на функцията.
- Вкл.: Активиране на функцията.

5. АВТОМАТИЧНА MSR ПРОГРАМА

Изберете да активирате функция за автоматично запазване на данни за обектива, когато центърът на обектива е подравнен в режим на измерване с прогресивни обективи.
- Изкл.: Деактивиране на функцията.
- Вкл.: Активиране на функцията. (Ще се запазват данни както за зоната за гледане на далеч, така и за зоната за гледане наблизо.)

6. Дължина на вълната

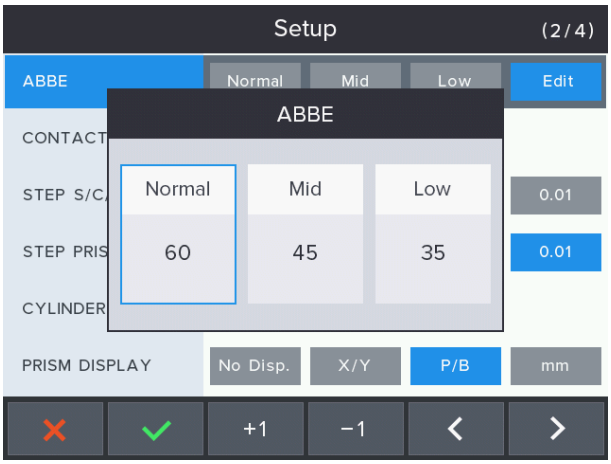
- e-Line: Маркирайте пречупването въз основа на e-Line.
- d-линия: Маркирайте пречупването въз основа на d-линията.



[Настройка на композицията на екрана (2/4 страница)]

1. АБЕ

Задайте стойност на константата на Абе.
- Нормално: Маркирайте константата на ABBE за нормално състояние. (=50~60)
- Среден: Mark ABBE константа среден. (=40~49)
- Ниско: Константа на маркировката ABBE е ниска. (=30~39)
- Редактиране: Маркирайте ABBE константа Нормално, Средно, Ниско. (Вижте снимка ABBE)

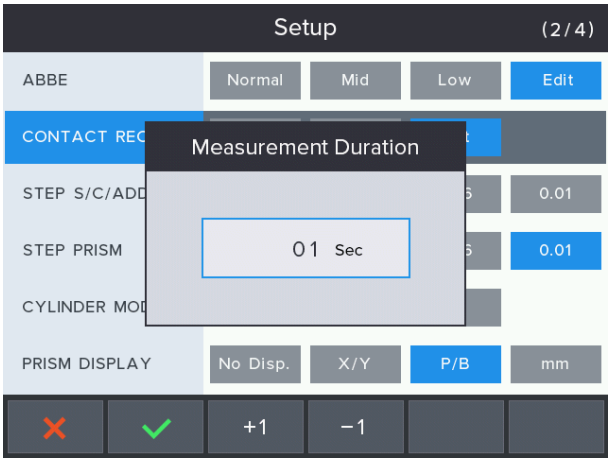


[Настройка на композицията на екрана – ABBE (ABBE: Редактиране)]

2. ЗАПИС НА КОНТАКТ

Изберете да стартирате/спирате измерването на контактни лещи през времето, зададено от потребителя (единица: секунда) в режим на измерване на контактни лещи.

- Ръчно: Потребителят ще започне измерването, като натисне [[: СТАРТ] и спрете, като натиснете бутона [бутон [СТОП].
- Автоматично: Стартиране/спиране на измерването на контактни лещи през зададеното от потребителя време (единица: секунда).
- Редактиране: Настройката на продължителността за последователни измервания може да се извърши на екрана за редактиране. (Вижте „Продължителност на измерване на изображение“)



[Настройка на композицията на екрана – Продължителност на измерването (ЗАПИС НА КОНТАКТ: Редактиране)]

3. СТЪПКА S/C/ДОБАВЯНЕ

Задайте мерни единици за индикация на стойности S, C и ADD.
- 0,25: Задайте мерната единица за индикатори S, C и ADD на 0,25.
- 0,12: Задайте мерната единица за индикация на S, C и ADD на 0,12.
- 0,06: Задайте мерната единица за индикатори S, C и ADD на 0,06.
- 0,01: Задайте мерната единица за индикация на S, C и ADD на 0,01.

4. СТЪПКА ПРИЗМА

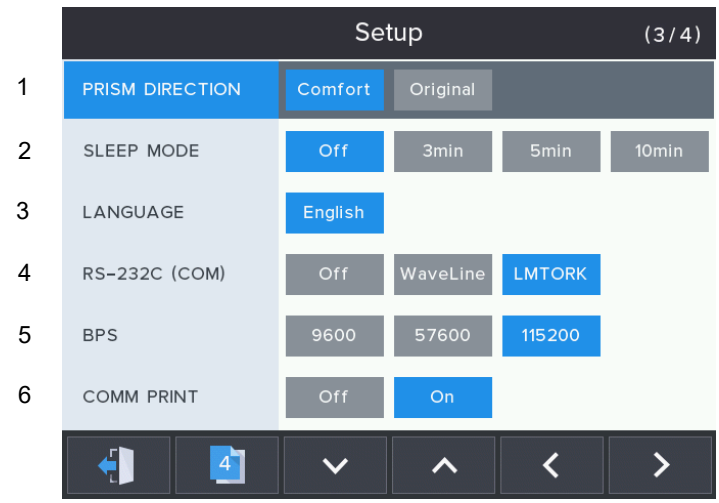
Задайте единица за индикация на призмата.
- 0,25: Задайте мерната единица за стойност на призмата на 0,25.
- 0,12: Задайте мерната единица за стойност на призмата на 0,12.
- 0,06: Задайте мерната единица за стойност на призмата на 0,06.
- 0,01: Задайте мерната единица за стойност на призмата на 0,01.

5. РЕЖИМ НА ЦИЛИНДЪР

Задайте как да се показва знакът за цилиндър.
- Смесване: Маркирайте знака на цилиндъра като (+), когато средната мощност е (+).
  Маркирайте знака на цилиндъра като (-), когато средната мощност е (-).
- +: Винаги маркирайте знака на цилиндъра като (+).
- -: Винаги маркирайте знака на цилиндъра като (-).

6. ПРИЗМАТИЧЕН ДИСПЛЕЙ

Задайте как да се показва призмата.
- Без дисплей: Не показвайте информация за призмата.
- X/Y: Показване на информация за призмата, използвайки координатите X и Y.
- P/B: Показване на информация за призмата, използвайки абсолютно разстояние и ъгъл.
- mm: Показване на информация за призмата, използваща координата (x, y) в mm единици чрез отклонение от центъра.



[Настройка на композицията на екрана (3/4 страница)]

1. ПОСОКА НА ПРИЗМАТА

   Задайте посоката на движение на кръстосаната маркировка на екрана за измерване.
   - Comfort (Комфортно): За удобство на потребителя, кръстосаната маркировка се движи по посока на движението на обектива. (Призматичен дисплей: Ъгълът на призмата и позицията на кръстосаната маркировка на екрана може да не съвпадат по време на настройката на PB.)
   - Оригинал: Задайте кръстосана маркировка, за да се движи в основната посока на призмата.

2. РЕЖИМ НА СЪН

   Активиране/деактивиране на функцията за скрийнсейвър.
   - Изкл.: Деактивиране на функцията.
   - 3 мин: Задайте функцията на 3 минути.
   - 5 мин: Задайте функцията на 5 минути.
   - 10 мин: Задайте функцията на 10 минути.

3. ЕЗИК

   Изберете език за показване на менюто с потребителски настройки.
   - Английски: Менюто се показва на английски език.

4. RS-232C (COM)

   Задайте комуникационен протокол RS-232C (COM) (външен).
   - ИЗКЛ.: Деактивиране на функцията.
   - Wave Line: Активиране на функцията за еднопосочна комуникация между HLM и HRK, HDR.
   - LMTORK: Активиране на функцията за двупосочна комуникация между HLM и HRK, HDR.

5. БПС

   Задайте скорост на комуникация с външни хора.
   - 9600: Задайте скорост на комуникация на 9600.
   - 57600: Задайте скорост на комуникация на 57600.
   - 115200: Задайте скорост на комуникация на 115200.

6. КОМУНИКАЦИОНЕН ПЕЧАТ

   Настройте печатането чрез свързване със серия HRK.
   - Изкл.: Деактивиране на функцията.
   - Вкл.: Активиране на функцията.



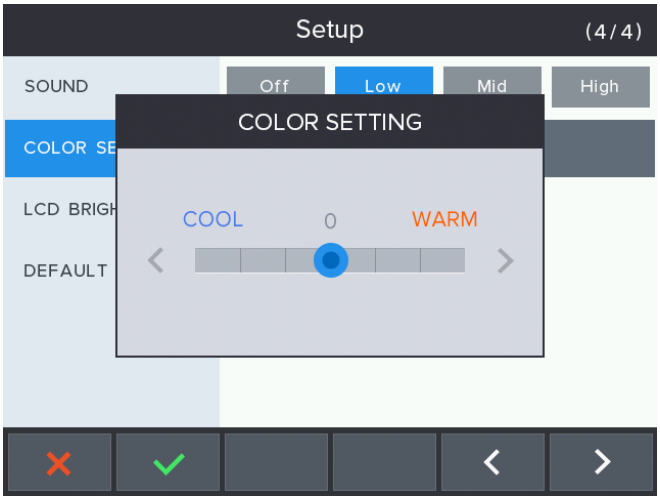
[Настройка на композицията на екрана (4/4 страница)]

1. ЗВУК

   Активиране/деактивиране на звуковата функция и регулиране на силата на звука.
   - Изкл.: Деактивиране на звука.
   - Ниско: Включете звука и настройте силата на звука на ниско ниво.
   - Среден: Включете звука и задайте силата на звука на средна.
   - Високо: Активирайте звука и задайте силата на звука на високо.

2. НАСТРОЙКА НА ЦВЕТА

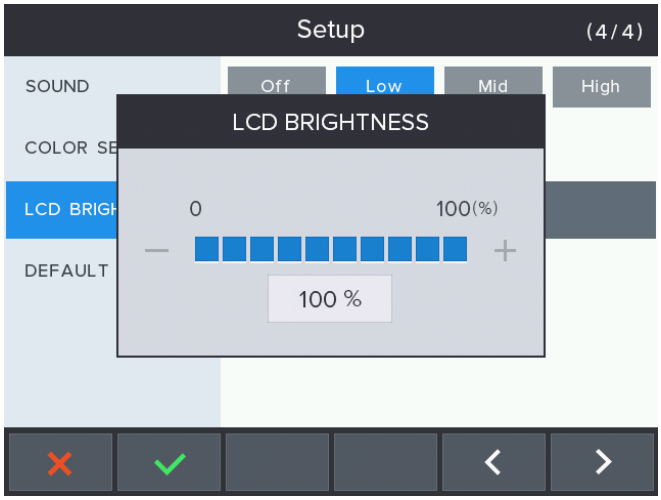
   Регулиране на цветната температура на LCD дисплея.
   - Редактиране: ХЛАДНО ~ ТОПЛО.



[Настройка на композицията на екрана – НАСТРОЙКА НА ЦВЕТА (Настройка на цвета: Редактиране)]

3. ЯРКОСТ НА LCD ЕКРАНА

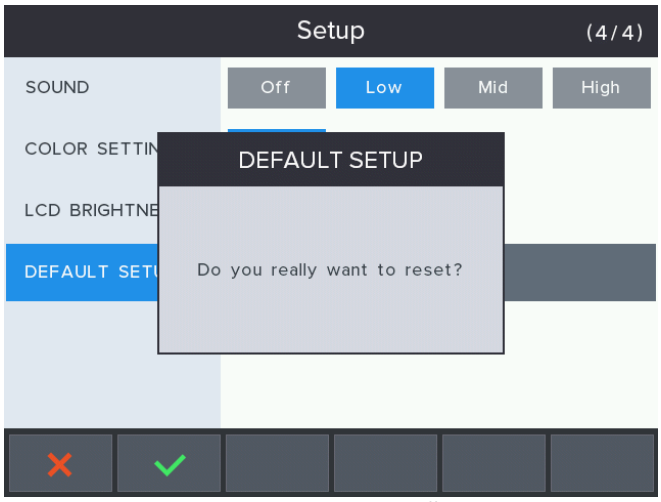
Регулирайте яркостта на LCD дисплея.
- Редактиране: 10% ~ 100%.



[Настройка на композицията на екрана – ЯРКОСТ НА LCD (Яркост на LCD: Редактиране)]

4. НАСТРОЙКА ПО СТАНДАРТ

Инициализирайте данните за потребителска настройка до стойността по подразбиране.
- Нулиране: Наистина ли искате да нулирате?



[Настройка на композицията на екрана – НАСТРОЙКА ПО СТАНДАРТ (Настройка по подразбиране: Нулиране)]

5. QR код

Задайте измерените данни да се показват на екрана като QR код.

- Изкл.: Деактивиране на функцията.
- Вкл.: Активиране на функцията.
  (QR кодът се показва като тип WaveLine (еднопосочен комуникационен протокол).)

```
$
LM2RK   No=00073   R: S=-06.00 C=-01.00 A=161
PX=+00.13 PY=+02.38 PD=00.0 ADD=+0.00 UR=  0
L: S=-06.00 C=-01.00 A=138 PX=-00.13 PY=-00.13
PD=00.0 ADD=+0.00 UL=  0   E
$
```

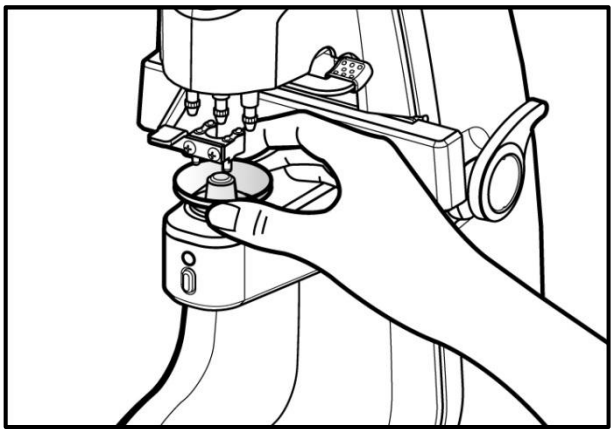
- На екрана: Активиране на функцията.
  (QR кодът се показва по същия начин, както е отпечатан на хартия, когато е сканиран с приложението QR/баркод на телефона.)

```
NAME:
NO.00073
DATE/TIME:
LENS:NORMAL

 <RIGHT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:120
PSM:  0.75
      248

 <LEFT>
SPH: -0.75
CYL: -0.75
AXS:135
PSM:  0.25
      252

=========================
      HLM-1
    Huvitz Co.,Ltd.
     +82-31-442-8868
```

9

Измерване

9.1. Общ обектив



[Как да измерим обща леща]

1. Нулирайте състоянието на измерването, като натиснете бутона „ИЗЧИСТВАНЕ“ ().

   Настройте измервателната леща в горния десен ъгъл на екрана на „S“. (Въпреки това, ще се покаже „R“, ако функцията „SINGLE LENS“ е зададена на „Off“ на екрана за потребителски настройки.)

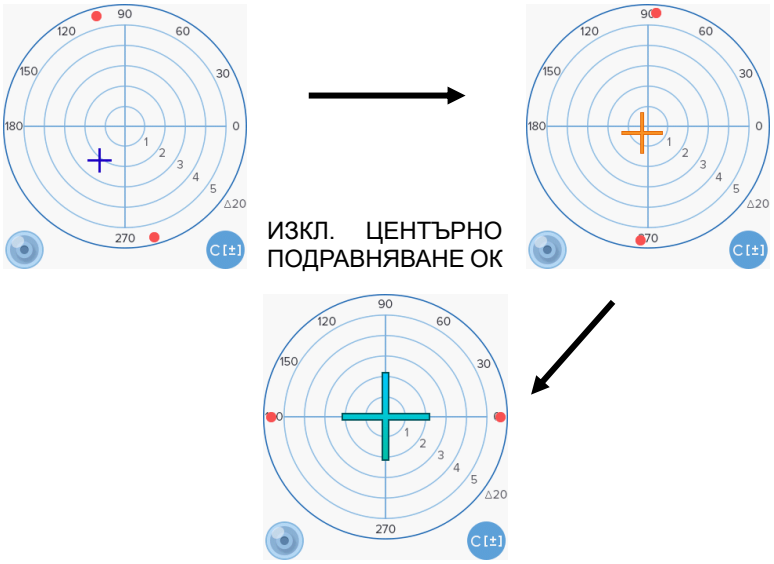
2. Поставете обектив върху капачката на обектива и леко преместете държача на обектива нагоре и надолу.

3. Преместете лещата така, че кръстосаната маркировка на призмата да е поставена в центъра на концентричния кръг.

4. За леща с астигматистична диоптрична сила, завъртете лещата така, че ъгълът на астигматизъм да е 180°.

⚠ ИНФОРМАЦИЯ

Няма нужда да се настройва ъгълът на астигматизъм на 180°, когато лещата е без астигматистична диоптрична сила или когато няма нужда да се маркира фокусът на астигматизъм и оста на цилиндъра.



[Настройка на фокуса]

5. Натиснете бутона „MEM“, за да запазите измерването. Данните ще бъдат фиксирани след запазването им. Повторното натискане на бутона „MEM“ ще запази и фиксира промененото измерване.

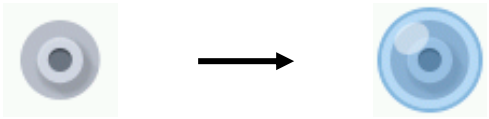
ИНФОРМАЦИЯ

Функцията „AUTO MSR NORMAL“ запазва измерването автоматично 1 секунда след показване на „MARKING OK“, когато функцията е активирана в екрана за потребителски настройки.

6. Натиснете бутона „ПЕЧАТ“, за да разпечатате измерването.

ИНФОРМАЦИЯ

Чертежите по-долу ще се показват в долния ляв ъгъл на екрана в зависимост от наличието на обектив.



Не е поставена леща. Поставена е леща.

[Дисплей за състоянието на измерването]

ИНФОРМАЦИЯ

Чертеж на капачката на обектива без обектив ще се покаже в долния ляв ъгъл на екрана, когато обективът не е поставен. Ако се покаже чертеж на капачката на обектива с обектив, дори когато върху действителната капачка на обектива няма поставен обектив, рестартирайте оборудването, за да извършите автоматична настройка за повторно регулиране на нулевата точка.

ИНФОРМАЦИЯ

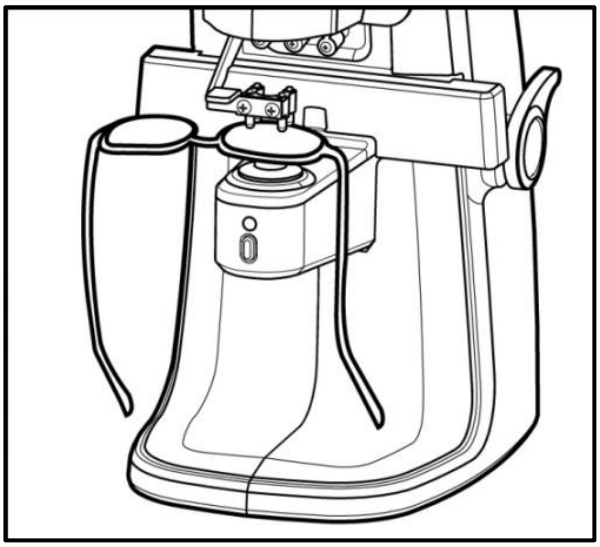
Чертеж на капачката на обектива с обектив ще се покаже в долния ляв ъгъл на екрана, когато се постави обектив с диоптър.

ВНИМАН

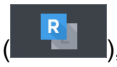
След като поставите обектива върху капачката му, не прилагайте рязък натиск надолу и не правете бързо движение, за да избегнете повреда/счупване на обектива. Движете обектива бавно и внимателно.

Après avoir placé un objectif sur le capuchon de l'objectif, n'appliquez pas de pression soudaine vers le bas ou ne faites pas de mouvement rapide pour éviter d'endommager / casser l'objectif. Déplacez l'objectif lentement et avec précaution.

9.2. Леща за очила



[Измерване на лещите за очила]

1. Натиснете 'S→Бутон R (), за да влезете в среда за измерване на лещи за очила. „L“ и „R“ ще се покажат в горната част на екрана.

⚠ ВНИМАН

1. Активираният екран с резултати от данни показва лещата, която се измерва в момента, а неактивираният екран показва лещата от противоположната страна.

1. L'écran de résultat des données activées indique l'objectif actuellement mesuré, et l'écran неактивен indique l'objectif странично противоположно.

2. При измерване посоката на лещата трябва да се измерва в същата посока като [Снимка:Измерване на лещите за очила] по-горе, неправилната посока може да доведе до грешен резултат.

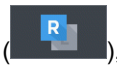
2. Lors de la mesure, la direction de l'objectif doit être mesurée dans la même direction que [Изображение: mesure de l'objectif de lunettes] ci-dessus, une direction incorrecte peut donner un résultat incorrect.

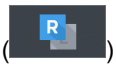
3. Поставете десния обектив върху капачката на обектива и издърпайте надолу държача на обектива.

4. Регулирайте фокуса, докато се покаже „MARKING OK“. Натиснете бутона „MEM“, за да запазите измерването.

5. Издърпайте държача на обектива и поставете левия обектив.

⚠ ВНИМАН

Когато функцията „ЕДИНАРЕН ОБЕКТИВ“ е включена, натиснете бутона „S->R“ (), за да изберете обектив за измерване.

Lorsque la fonction 'LENTILLE SIMPLE' est activée, appuyez sur le bouton 'S-> R' () pour sélectionner un objectif à mesurer.

6. Регулирайте фокуса, докато се покаже „MARKING OK“. Натиснете бутона „MEM“, за да запазите измерването.

⚠ ВНИМАН

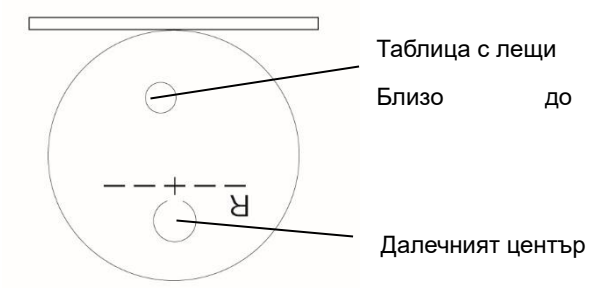
Ако функцията „AUTO RL“ е активирана, уверете се, че иконата „няма обектив“ е показана в долния ляв ъгъл на екрана, след като измерването на десния обектив е завършено, преди да поставите левия обектив, за да работи правилно функцията „Auto RL“.

Ако функцията «AUTO RL» е активна, уверете се, че иконата «pas d'objectif» е отбелязана в него
coin inférieur gauche de l'écran une fois la mesure de l'objectif droite terminée avant de placer l'objectif gauche pour que la fonction Auto RL fonctionne correctement.

9.3. Прогресивна мултифокална леща

9.3.1. Структура на прогресивна мултифокална леща

< Обектив преди обработка >



[Структура на единична прогресивна леща]

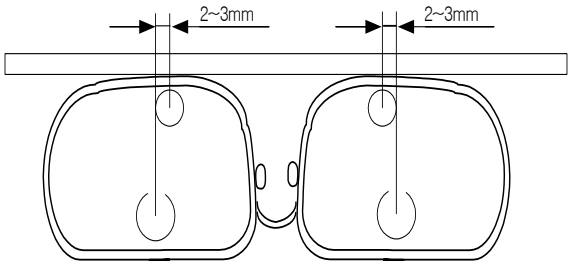
ИНФОРМАЦИЯ

Хоризонталната линия на лещата трябва да бъде разположена успоредно на масата на лещата.

ИНФОРМАЦИЯ

Както е показано на [Снимка: Структура на единична прогресивна леща] по-горе, зоната за гледане на далечината на лещата трябва да бъде разположена близо до масата на лещата.

< Рамкирани лещи >



[Структура на рамкирана прогресивна леща]

ИНФОРМАЦИЯ

Размерите на прогресивните мултифокални лещи варират в зависимост от производителя.

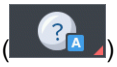
ИНФОРМАЦИЯ

Някои от старите прогресивни лещи не отговарят на стандарта от 2~3 мм към центъра на рамката.

ИНФОРМАЦИЯ

Не повдигайте обектива по време на измерване. Ъгълът на фиксиране на държача на обектива трябва да се поддържа. По време на измерване обективът трябва да се движи наляво-надясно или напред-назад. Повдигането на обектива може да доведе до неправилно измерване.

ИНФОРМАЦИЯ

Ако лещомерът работи с чувствително измерване, когато е поставен на прогресивна леща с помощта на автоматично измерване, най-добрият начин за прогресивно измерване е поставянето на лещата в () с използване на държач за обектив.

9.3.2. Преценка на прогресивна мултифокална леща

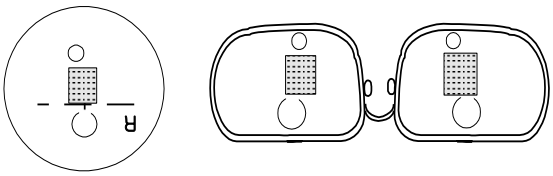
1. Уверете се, че иконата в долния ляв ъгъл на екрана е същата като картинката вдясно.



2. Поставете обектива върху капачката му и изчакайте 1~2 секунди.

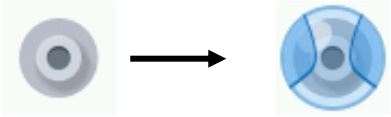
ИНФОРМАЦИЯ

Препоръчително е да поставите държача на лещата върху маркираната (▒) област (прогресивна лента).



[Прогресивна лента за автономна преценка]

3. Иконата в долния ляв ъгъл на екрана ще се промени както е показано по-долу („няма леща“ → „прогресивна леща“). След това екранът автоматично ще се преобразува в екран за измерване на прогресивна леща.



[Икона за промяна на състоянието]

ИНФОРМАЦИЯ

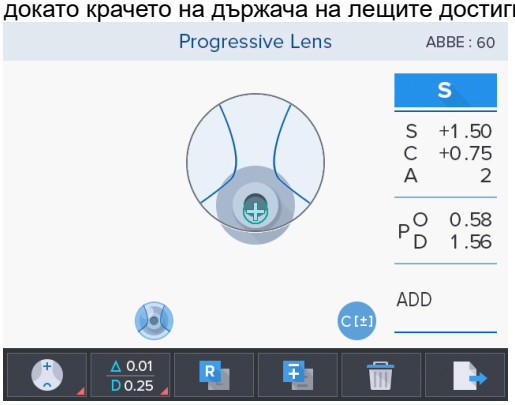
Когато прогресивната мощност е по-малка от 1D, автоматизираната оценка може да не работи. В такива случаи натиснете бутона за текущ режим на измерване (), за да превключите ръчно към режим на измерване с прогресивни лещи.

ИНФОРМАЦИЯ

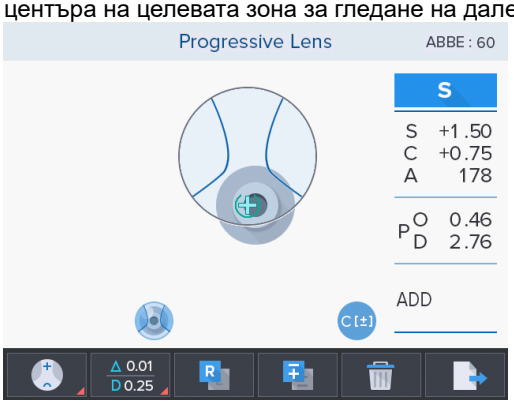
Ако обективът не е поставен правилно на 2, той ще се покаже като общ обектив на 3. В такива случаи преместете обектива в прогресивна лента и той ще се преобразува в екран за измерване на прогресивни обективи.

9.3.3. Измерване на зоната за наблюдение на разстояние

1. Преместете след това лещата в зоната за гледане на далеч. За лещи за очила, натиснете, докато крачето на държача на лещите достигне горната рамка на очилата.



2. Регулирайте обектива наляво-надясно или нагоре-надолу, така че кръстчето да се намира в центъра на целевата зона за гледане на далечината.



3. Мощността на зоната за гледане на разстояние ще се запамети автоматично, когато кръстосаната маркировка достигне целевия център на зоната за гледане на разстояние и ще се премине към измерване на зоната за гледане наблизо.

ИНФОРМАЦИЯ

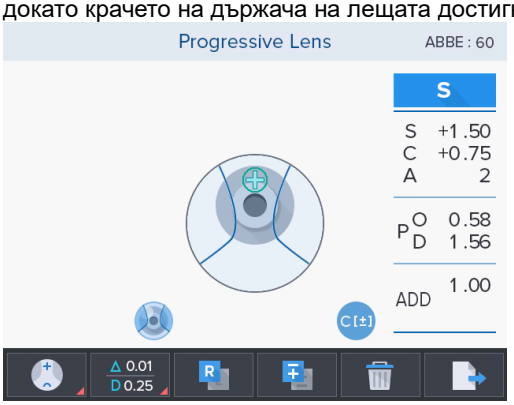
Ако обективът не е поставен правилно2, ще се показва като общ обектив на3.
В такива случаи преместете обектива в прогресивна лента и той ще се преобразува в екран за измерване на прогресивни обективи.

ИНФОРМАЦИЯ

Както единичната леща, така и лещата за очила трябва да бъдат поставени успоредно на масата за лещи.

9.3.4. Измерване на зоната за близко виждане

1. Преместете лещата в зоната за близко виждане. За леща за очила с изтрит маркер, натиснете, докато крачето на държача на лещата достигне долната рамка на очилата.



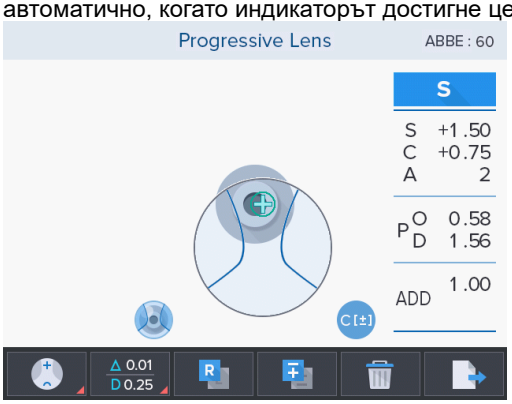
ИНФОРМАЦИЯ

За лещи за очила е препоръчително да издърпате лещата, като използвате поставката за лещи, като я държите успоредно на нея.

ИНФОРМАЦИЯ

Ако хоризонталният индикатор е неправилен, преместете го леко надясно за дясна леща или наляво за лява леща, тъй като центърът на зоната за близко виждане е преместен с 2~3 мм към центъра на рамката, както е посочено в структурата на рамката на лещата.

2. Издърпайте обектива, докато хоризонталният индикатор на зоната за близко виждане достигне целта на зоната за близко виждане. Прогресивната стойност ще се запази автоматично, когато индикаторът достигне целта.

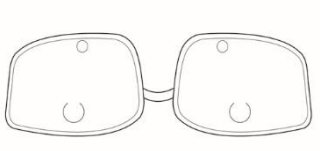


ИНФОРМАЦИЯ

(Случай 1)За очила с малка рамка, издърпайте държача на лещата нагоре и издърпайте още малко, за да намерите центъра на зоната за близко виждане, тъй като центърът на зоната за близко виждане е близо до долната рамка. ([Снимка: Малка очила])

ИНФОРМАЦИЯ

(Случай 2)При стъклени лещи за очила с много малки рамки, центърът на зоната за близко виждане понякога е отрязан. В такива случаи натиснете бутона „MEM“ в точката, където хоризонталният индикатор е минимизиран, като същевременно се придържате към хоризонталното отклонение, за да зададете принудително център на зоната за близко виждане. ([Снимка: Малка леща за очила])



Случай 1 Случай 2

[Малка леща за очила]

ИНФОРМАЦИЯ

Някои от старите прогресивни лещи не отговарят на стандарта от 2~3 мм към центъра на рамката.

9.3.5. Отстраняване на неизправности по време на измерване на прогресивна леща (режим на автоматично разпознаване)

1. Когато прогресивната леща не е била автоматично определена.

Причина 1	Възможно е обективът да не е поставен на прогресивна лента.
Противомярка	Иконата на общ обектив се показва в долния ляв ъгъл на екрана. Преместете обектива в прогресивна лента. Ще се покаже иконата на прогресивен обектив и екранът с измервания ще се преобразува автоматично.
Причина 2	Ако прогресивната мощност е по-малка от 1D, тя не може да бъде определена автоматично.
Противомярка	Преместете обектива близо до зоната за близко виждане - частите с най-голямо прогресивно колебание. Ако все още не може да се определи автоматично, натиснете текущия бутон за режим на измерване, за да превключите ръчно към екран за прогресивно измерване.

2. Когато една обща леща беше определена като прогресивна леща.

Причина 1	Обикновена леща с интензивна аберация може да бъде погрешно преценена като прогресивна леща.
Противомярка	Измерено в режим на общ обектив.

3. Когато е трудно да се намери зона за гледане на разстояние.

Причина 1	Ако прогресивната област се разшири в зона за гледане на далеч, е трудно да се намери зоната за гледане на далеч.
Противомярка	Поставете кръстчето възможно най-близо до центъра на целта в зоната за наблюдение на разстояние и натиснете бутона „MEM“.
Причина 2	Ако зоната за гледане от разстояние е близо до горната част на рамката, тя е трудна за намиране.
Противомярка	Издърпайте държача на обектива нагоре и намерете центъра на зоната за гледане на далеч, докато дърпате рамката.

4. Когато е трудно да се намери близка зона за наблюдение.

Причина 1	Ако зоната за близко виждане е разположена близо до долната рамка, тя е трудна за намиране.
Противомярка	Издърпайте държача на обектива нагоре и намерете центъра на зоната за близко виждане, докато дърпате рамката.
Причина 2	Ако прогресивната област продължава след центъра на близката зона за наблюдение, тя е трудна за намиране.
Противомярка	Настройте така, че стойността да е минимална, и я запазете, като натиснете бутона „MEM“, когато прогресивната мощност достигне максимум. (Измерването може леко да се различава от действителните стойности.)

5. Когато прогресивното измерване е неправилно. (Особено когато оптичната сила в зоната за близко виждане е по-висока с повече от –4D.)

Причина 1	Възможно е обективът да е бил повдигнат по време на измерването.
Противомярка	Издърпайте надолу държача на обектива, за да фиксирате обектива и да поддържате ъгъла. Преместете обектива наляво-надясно или нагоре/надолу.

6. Когато е трудно да се регулира хоризонталното положение по време на измерване в зоната за близко гледане.

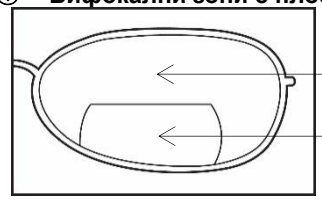
Причина 1	Възможно е центърът на зоната за гледане на разстояние да е бил измерен неправилно.
Противомярка	Измерете отново центъра на зоната за гледане на разстояние.

9.4. Обща мултифокална леща (бифокална леща / трифокална леща)

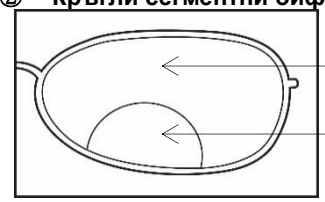
9.4.1. Структура на универсална мултифокална леща

БИФОКАЛНА ЛЕЩА

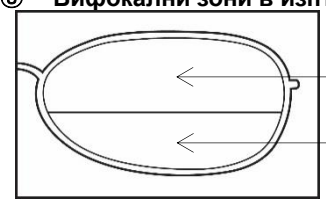
① **Бифокални зони с плосък връх**



② **Кръгли сегментни бифокални зони**

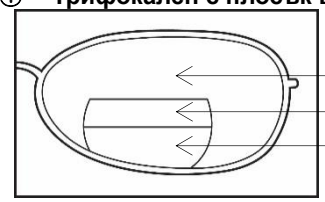


③ **Бифокални зони в изпълнителен стил**

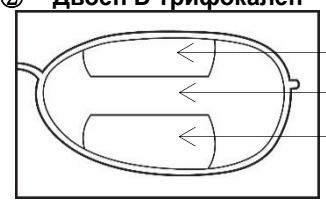


ТРИФОКАЛНА ЛЕЩА

① **Трифокален с плосък връх**

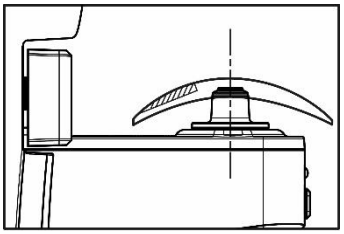


② **Двоен D трифокален**

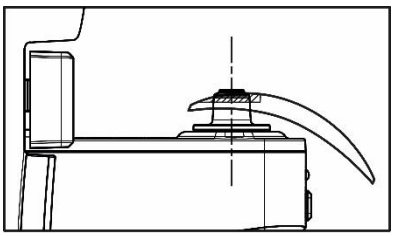


9.4.2. Измерване на общ екран

1. Поставете леща върху първия фокусен център и натиснете бутона „MEM“.



2. Поставете леща върху втория фокусен център. Първата стойност „ADD“ ще се покаже на екрана.



3. Тази стойност на ADD не е фиксирана стойност. Следователно, ако сте сигурни, че тази стойност е истинска, натиснете отново бутона „MEM“.

4. Ако искате да зададете втора стойност на ADD, натиснете бутона „MEM“.

5. Поставете обектива върху третия фокусен център и натиснете бутона „MEM“. Втората стойност „ADD“ ще бъде запазена.

⚠ ИНФОРМАЦИЯ

Не е необходимо да подравнявате лещата отново, когато измервате мултифокална леща.
Измерете допълнителната диоптрична сила за близко виждане, без да сваляте мултифокалната леща от нейната държач.

9.4.3Измерване на прогресивен екран

1. За да превключите към екран за измерване на прогресивни лещи, натиснете бутона „Текущ

режим на измерване“ () и изберете Режим на прогресивно измерване ().

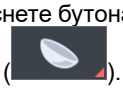
2. Преместете обектива към първия фокусен център.
   Прогресивното измерване ще се извършва автоматично.

3. Преместете обектива към втория фокусен център и прогресивната стойност ще бъде измерена автоматично.

⚠ ИНФОРМАЦИЯ

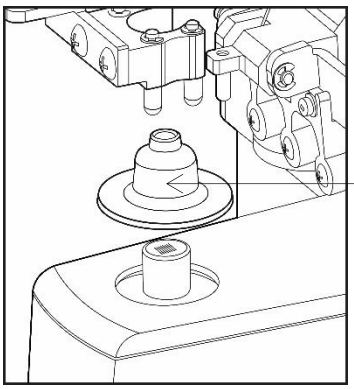
Ако автоматичното измерване не работи на всеки етап или ако искате да измерите ръчно, натиснете бутона „MEM“, за да преминете към следващата стъпка.

9.5. Контактни лещи

Натиснете бутона за режим на измерване() и изберете Режим на измерване на контактни лещи ().

9.5.1. измерване

1. Сменете опората за контактни лещи.

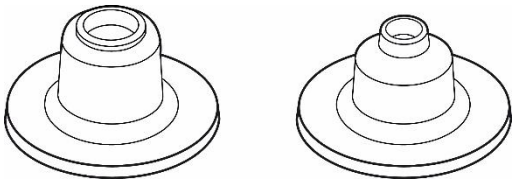


Държач за контактни лещи (капачка за

ИНФОРМАЦИЯ

- Има два вида държачи за обективи, както е показано по-долу. Използвайте ги според предназначението им.

- Нормалната поставка за лещи и поставката за контактни лещи могат да бъдат разделени по размер на отвора отгоре.



<За нормални лещи> <За контактни лещи>

2. Отстранете влагата от контактните лещи с чиста кърпичка за лещи.
   В случай на меки контактни лещи, те могат лесно да се скъсат. Затова отстранете влагата с леки докосвания.

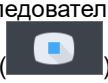
3. Поставете лещата върху държача за контактни лещи. Изпъкналата повърхност трябва да е обърната нагоре.

4. Настройте така, че кръстчето на екрана да е разположено в центъра на концентричния кръг. Натиснете или издърпайте леко края на контактната леща с пинсети или ръце.

ИНФОРМАЦИЯ

- Ако върху контактната леща остане влага, тя може да причини грешки в данните от измерването.

- Ако измерите в рамките на 5 секунди след отстраняване на влагата от контактната леща, можете да увеличите точността на измерване.

5. За последователно измерване натиснете бутона „СТАРТ“() и натиснете бутона „СТОП“ () след няколко секунди.

ИНФОРМАЦИЯ

Продължителността на измерването може да се зададе в екрана за потребителски настройки. Също така, активирането на функцията „AUTO REC“ в настройките ще елиминира необходимостта от натискане на бутона „STOP“ () за да спрете последователното измерване, защото то ще спре автоматично след зададено време.

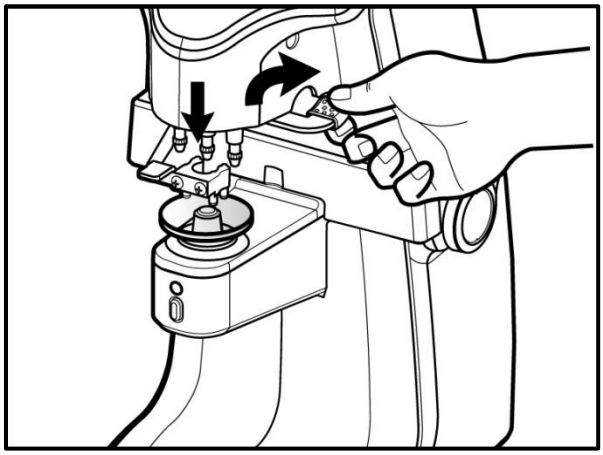
9.6. Маркиране на точките на измерване

9.6.1. Без астигматизъм

1. Поставете обектив върху капачката на обектива и го движете, докато се покаже „MARKING OK“.

2. Наклонете маркиращия лост, за да достигнете 90° спрямо хоризонтала.

3. Дръпнете надолу лоста за маркиране, за да маркирате.



[Как да маркираме точка на измерване]

9.6.2. С астигматизъм

1. Поставете обектив върху капачката на обектива и го движете, докатоПоказва се „МАРКИРАНЕТО Е ОК“.

2. Настройте лещата според ъгъла на рецептата, като същевременно поддържате „МАРКИРОВКАТА Е В РЕДУПРЕЖДЕНИЕ“.

3. Наклонете маркировъчния лост на 90° спрямо хоризонталата и маркирайте.

9.7. Призма

1. Промяна на формата на показване на призма (X/Y, P/B, mm) на предписанието. Форматът на показване може да се промени на екрана за потребителски настройки.(ПРИЗМАТЕН ДИСПЛЕЙ)

2. Настройте обектива така, че стойността на призмата, показана на екрана, да съответства на стойността на призмата на рецептата.

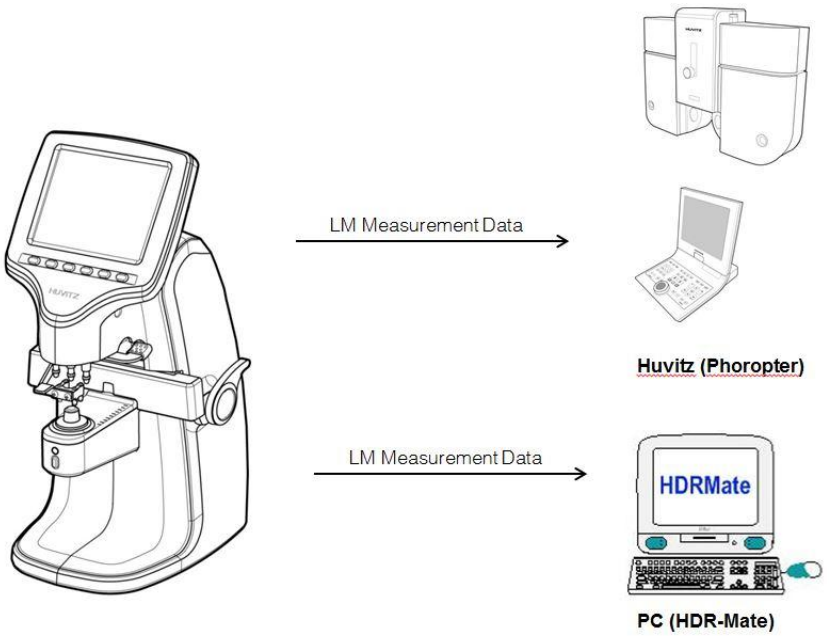
9.8. Предаване на данни от измервания чрез сериен порт

Измерените данни могат да се предават външно чрез серийната комуникация и могат да се предават към HDR (фороптер), HRK (Референтен/Кератометър) и компютър с помощта на HDR-Mate.

Можете да използвате прехвърлените данни на компютъра, като използвате HDR-Mate (по избор).

9.8.1.Връзка

1. HLM→ Свързване чрез сериен кабел RS232 → HDR (фороптер), HRK (Референтен/Кератометър).
2. HLM→ Свързване чрез сериен кабел RS232 (HLM) и сериен порт към USB порт (PC) → HDR (фороптер)



9.8.2.Работна процедура

След измерването можете да натиснете клавиш 6, за да работите както следва.

1. РК Принт

Когато опцията RK Print е зададена на "On", данните за печат се предават с HRK. (Референтен/Кератометър). В този случай не изпращате допълнителни данни, като зададете опцията RS232 на "Изкл.".

* Продукти HRK, поддържащи RK печат: HRK-1, HRK-9000, HRK-8000, HRK-7000, HRK-7000a

2. Предаване на данни

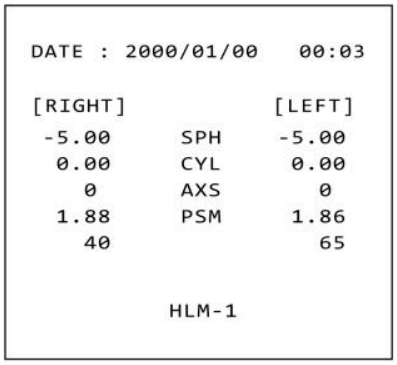
Той предава данни към свързаното устройство чрез протокола, избран в опцията RS232. В този случай не извършвате допълнителна операция за печат RK, като зададете „Изкл.“ на опцията за печат RK.

3. РК Принт + Предаване на данни

За HRK-1, както функциите за печат, така и функциите за предаване на данни на RK могат да се поддържат чрез Y-образен кабел. (по избор). В този случай трябва да зададете опцията RK Print на "On" (Вкл.) и да зададете опцията RS232 на желания протокол. Моля, вижте ръководството на HRK-1 (стр. 64~65) за повече информация относно използването на Y-кабел.

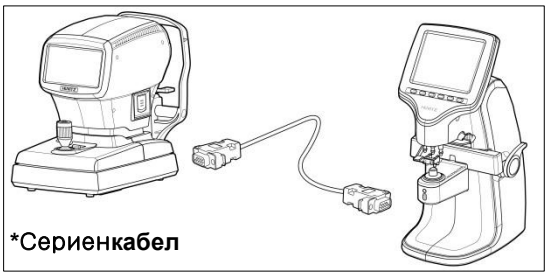
9.9Печат (HRK печат)

Възможно е да се отпечатат измерените данни с помощта на принтера на свързания HRK.
Свързващи се устройства: HRK-1, HRK-9000A, HRK-8000A, HRK-7000/7000A



[Пример]

1. Свържете HRK към серийния конектор на HLM-1 със серийния кабел.



[Процедури за свързване]

⚠ ВНИМАН

Уверете се, че сте изключили всяко устройство, преди да свържете серийния кабел и др.

Свързването на кабела, когато захранването е включено, може да причини неизправност.

Assurez-vous d'éteindre chaque appareil avant de connecter le câble série и др.
Le branchement du câble sous tension peut entraîner un dysfonctionnement.

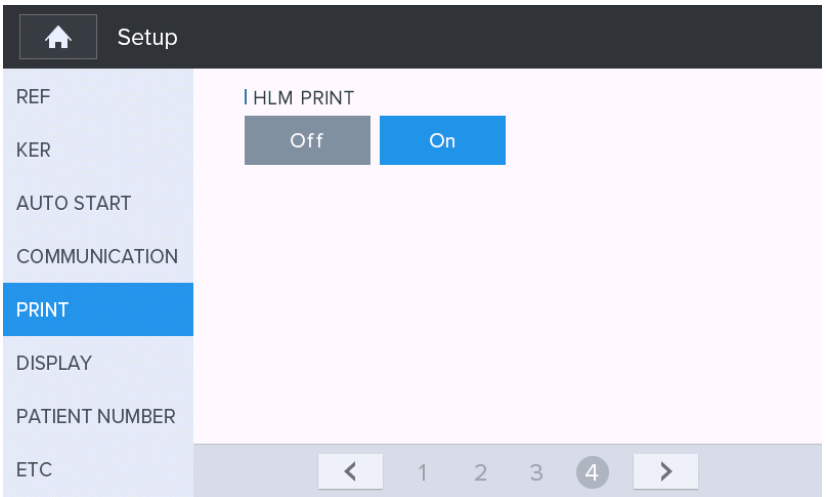
<Процедури за настройка>

Задайте следните параметри на HLM-1 и HRK.

1. Задайте следните параметри, свързани с комуникациите на HLM-1.
   - RS-232C (COM): LMTORK, BPS: 115200, COMM PRINT: Вкл.



2. Задайте следните параметри на HRK.
   - HLM ПЕЧАТ: Включено



10

Самодиагностика и поддръжка/ремонт

10.1. 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.

1. Когато превключвателят за захранване е включен

Съобщение	Коренни причини	Мерки
Грешка при инициализация	Проверете дали върху капачката на обектива или отвора за пинбола няма поставени предмети.	Проверете дали върху капачката на обектива или отвора за пинбола има поставени предмети и ги отстранете, ако има такива. Натиснете бутона „V“ и влезте в екрана за измерване. Ако проблемът продължава, обърнете се към оторизиран продавач или производител.
Моля, свалете обектива	Проверете обектива на капачката на обектива.	Отстранете обектива от капачката му и натиснете бутона „V“, за да влезете в екрана за измерване.

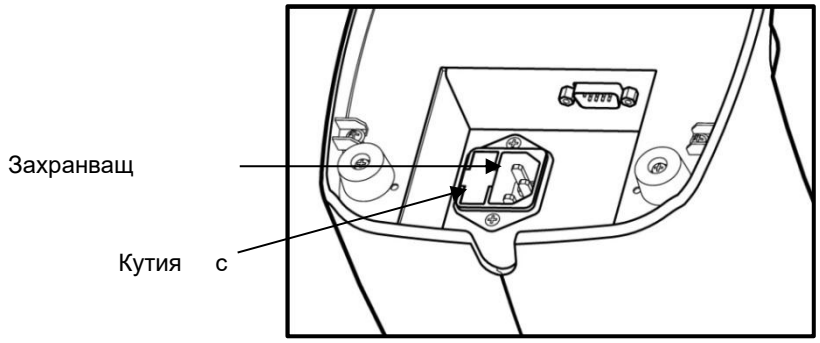
2. Съобщение по време на измерване

Съобщение	Коренни причини	Мерки
Грешка в измерването	Показва кога сигналът от измерването е слаб. - Показва се, когато няма сигнал. - Показва се, когато има сигнал извън обхват.	Почистете капачката на обектива или отворите за точковидни отвори и го измерете отново.

3. Съобщение при предаване на данни

Съобщение	Коренни причини	Мерки
Предаване на данни…	Щат за предаване на данни.	Изчакайте, докато прехвърлянето на данни приключи.

10.2. Смяна на предпазител



[Смяна на предпазител]

1. Издърпайте кутията с предпазителите, за да я извадите.
2. Сменете с нов предпазител.
3. Поставете новата кутия с предпазители на мястото за предпазители.

⚠ ИНФОРМАЦИЯ

Автоматичният лещомер HLM-1 използва предпазител 250V, T3.15AL.

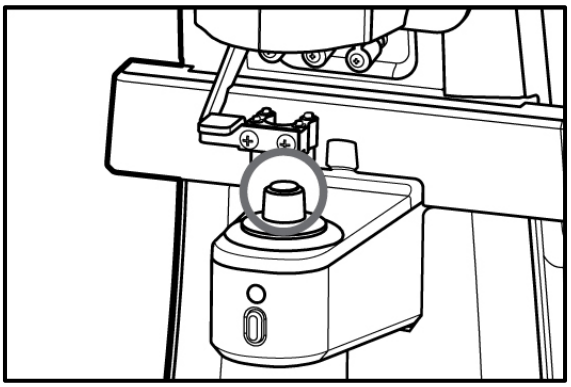
10.3.Съхранение

Когато не използвате устройството, го покрийте с капака против прах, както е показано на [Снимка: Как да съхранявате устройството, когато не го използвате].



[Как да съхранявате, когато не го използвате]

Ако не планирате да използвате устройството повече от седмица, поставете капачката против прах на обектива, както е показано на [Снимка: За дългосрочно съхранение].



[За дългосрочно съхранение]

10.4. Изхвърляне

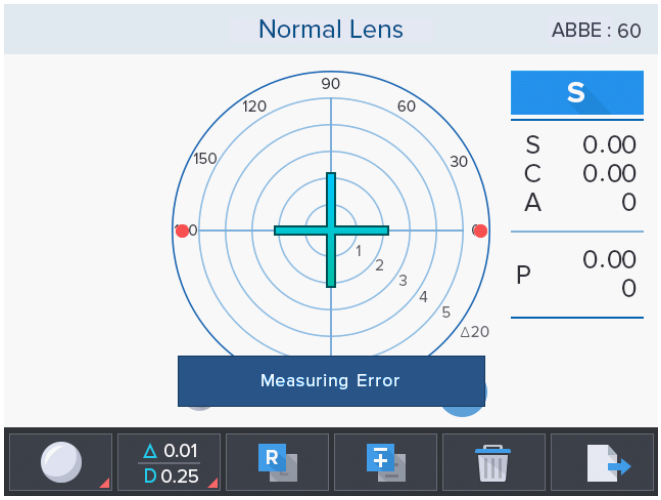
ЗАБЕ

Моля, спазвайте закона, отнасящ се до оборудването и неговите части, за да изхвърлите оборудването или неговите части. Например, изхвърлянето на литиева батерия е заплаха за околната среда.

Когато изхвърляте опаковани части, разглобете ги и спазвайте закона и разпоредбите за рециклиране.

10.5. Различни съобщения

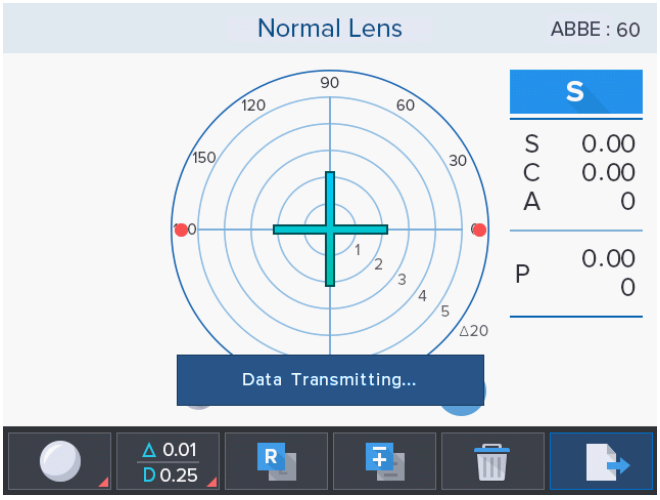
Прозорецът за съобщения показва информация, когато измервате или този инструмент не работи.



[Екран за грешка при измерване]

Грешка в измерването

- Показва се, когато няма сигнал.
- Показва се, когато има сигнал извън обхват.



[Екран „Предаване на данни…“]

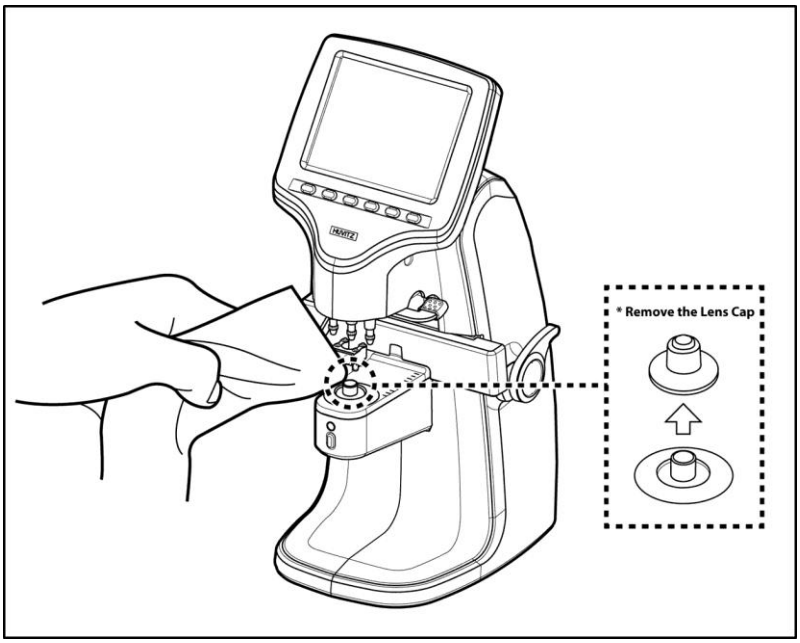
Предаване на данни…

- Показва състояние по време на предаване на данни.

  (Ако зададете режим на настройка RS-232C (COM) -> LMTORK)

10.6. Как да почистите отвор за пинхол

Ако стойностите на S, C и A не са 0, когато оборудването се стартира, почистете отвора за щифт. Свалете капачката на обектива и го избършете с чиста кърпа за обективи, както е показано в [Снимка: Как да почистите отвора за щифт]. Не използвайте течности като алкохол или ацетон.



[Как да почистите отвора за игла]

⚠ ВНИМАН

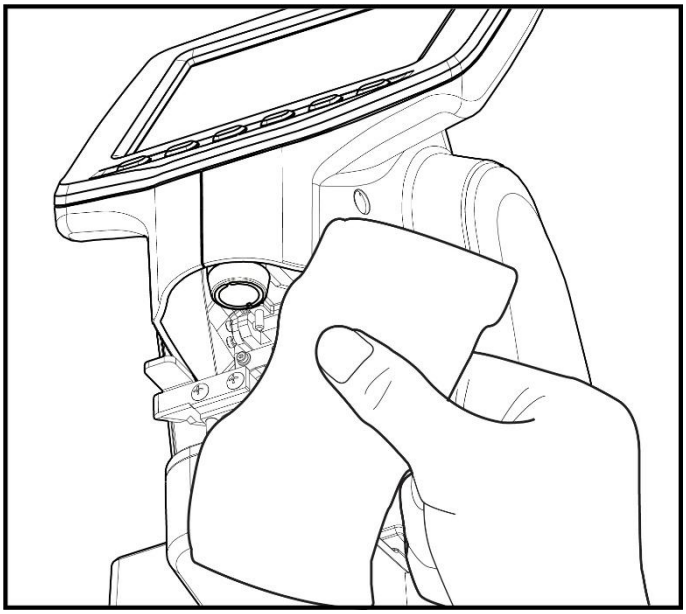
Не използвайте течности като алкохол или ацетон, тъй като те могат да разтворят лепилото върху отвора за игла.

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif sur le trou d'épingle.

Ако стойностите на S, C и A не са 0 след почистване на отвора за иглата, моля, обърнете се към оторизиран дилър или сервизен отдел на Huvitz.

10.7. Как да почистите обектива

Ако стойностите на S, C и A не са 0, когато оборудването се стартира, почистете лещата. Избършете с чиста кърпа за лещи, както е показано в [Снимка: Как се почиства лещата]. Не използвайте течности като алкохол или ацетон.



[Как да почистите обектива]

⚠ ВНИМАН

Не използвайте течности като алкохол или ацетон, тъй като те могат да разтворят лепилото.

N'utilisez pas de liquide tel que de l'alcool ou de l'acétone car cela peut dissoudre l'adhésif.

Ако стойностите на S, C и A не са 0 след почистване на лещата, моля, обърнете се към оторизиран дилър или сервизен отдел на Huvitz.

11

Основна спецификация

• Диапазон на измерване

Сферична мощност	0D ~ ±25D (0.25/0.12/0.06/0.01)
Мощност на цилиндъра	0D ~ ±10.00D (0.25/0.12/0.06/0.01)
Ос на цилиндъра	0° ~ 180° (стъпка от 1°)
Прогресивна мощност	0 ~ 10D (0.25/0.12/0.06/0.01)
Призма	0 ~ 20Δ(0,25/0,12/0,06/0,01)

• Режим на измерване

Цилиндър	±, +, -
Призма	Правоъгълен / Полюсен / Изместване
LED вълна	525 nm (зелено)
Контактни лещи	Твърди / меки контактни лещи
Стойност на Абе	Ръчна редакция
Вълна	e-Line, d-Line
Екран	5.7” цветен LCD панел (640*480)
Интерфейс	RS-232
Скорост на комуникация (BPS)	9600, 57600, 115200 бит/с
Размер на продукта	182 (Ш) x 235 (Д) x 415 (В) мм
Тегло на продукта	4,0 кг
Захранване	AC 100 - 240 V ~, 50/60Hz, 0.3-0.2A

12

Информация за електромагнитна съвместимост

Съобщение на производителя – проблем с електромагнитните вълни

• Проблеми с електромагнитните вълни

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

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

Съобщение на производителя – толерантност към електромагнитни вълни

• Толерантност към електромагнитни вълни

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

Тест за толерантност	IEC 60601 ниво на теста	Ниво на уместност
Електростатичен разряд (ESD) IEC 61000 – 4 – 2	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV	контакт ±8 kV във въздуха ±15 kV
Електрически бърз преходни процеси/спад IEC 61000 – 4 – 4	захранваща линия ±2 kV входно/изходна линия ±1 kV	захранваща линия ±2 kV входно/изходна линия ±1 kV
Вълна IEC 61000 – 4 – 5	между линиите ±1 kV между линията и заземяването ±2 kV	диференциален режим ±1 kV общ режим ±2 kV

Спад на напрежението, мигновено прекъсване, колебания на напрежението на входната захранваща линия IEC 61000-4-11	За 0,5 цикъла < 5 %UT (UT намалее с > 95 %) За 5 цикъла 40 %UT (намаление на UT с 60 %) За 25 цикъла 70 %UT (намаление на UT с 30%) За 5 секунди < 5% *U*T (UT намалее > 95%)	За 0,5 цикъла < 5 %UT (UT намалее с > 95 %) За 5 цикъла, 40% *U*T (намаление на UT с 60%) 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

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

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

13

Информация за услугата

Инструкции за сервизно обслужване: Ако възникне проблем с оборудването, следвайте инструкциите по-долу.

- Първо, следвайте инструкциите в Глава 10 Самодиагностика и поддръжка/ремонт според вида на проблема.

- Ако проблемът продължава, свържете се с мястото на покупка.

- Преди да се свържете с мястото на покупка, препоръчително е да подготвите информация за оборудването, като например номер на модела и сериен номер. Затова запишете информацията в таблицата по-долу веднага след покупката, за да имате винаги достъп до нея. Серийният номер може да се намери на гърба на оборудването. Всеки продукт се предлага със собствен сериен номер. Моля, запазете тази книжка с инструкции като документ за покупка. Моля, запазете и касовата бележка като доказателство за покупка.

Дата на покупка	
Име на продавача	
Адрес на продавача	
Телефон на продавача	
Номер на модела	
Сериен номер	