

# AKR 800



РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ


# СЪДЪРЖАНИЕ

I. ВЪВЕДЕНИЕ	4
II. ОКОМПЛЕКТОВКА НА ДОСТАВКАТА	6
1. Разопаковане и съхранение	7
2. Списък на аксесоарите	7
III. ОБЩО ОПИСАНИЕ	8
1. Предназначение за употреба	9
a. Целево предназначение	9
b. Условия на употреба	9
c. Очаквана клинична полза	9
d. Целево население	9
e. Целеви потребители	9
2. Описание на устройството	9
a. Главна част	9
b. Операции на контролния панел	10
3. Описание на LCD сензорния панел	11
a. Режим на измерване	11
b. Режим на измерване - P.K	12
c. Режим на измерване - R-SMP	13
d. Режим на измерване - WTW	14
e. Режим на измерване - Наставяване	15
f. Режим на измерване - Ретро осветяване	16
4. Резултат от измерването и анализа	16
a. Изходно съдържание на принтера	16
b. Описание на изходния отчет	18
IV. МОНТАЖ / СВЪРЗВАНЕ	19
1. Инсталиране на устройството	20
a. Свързване на захранващия кабел	20
b. Свързване на външен терминал за вход/изход	20
c. Настройка на хартията на принтера	21
d. Връщане от режим на заспиване	22
2. Включване/изключване	23
a. Включване	23
b. Изключване	23
3. Връзка с други инструменти	23
V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО	24
1. Работа с потока	25
2. Настройка на информацията за пациента	26
3. Подготовка на изследвания	27
4. Подравняване и измерване	28
5. Потвърждаване на резултата от измерването	30
6. Отпечатване и външен запис на резултата от измерването	31
7. Измерване на другото око	31
8. Работа след измерване	32
9. Метод за измерване на опционална функция	32
a. P.K	32
b. R-SMP	36
c. WTW	39

d. Настаняване	40
e. Задно осветяване	43
<b>VI. НАСТРОЙКА НА ФУНКЦИЯТА НА ЕКРАНА [Setup]</b>	<b>45</b>
1. Процедура за работа на екрана [Setup]	46
2. Списък на елементите за настройка	46
3. [Setup] екран - [Measure] раздел	47
a. [Setup] екран - [Measure 1]	47
b. [Setup] екран - [Measure 2]	48
4. [Setup] екран - раздел [Option]	49
5. [Setup] екран - раздел [Export]	51
a. [Shared folder] - [Setting] екран	52
b. [Network] - [Setting] екран	52
6. [Setup] екран - раздел [Print]	53
7. [Setup] екран - раздел [Print/Export]	55
<b>VII. СЪОБЩЕНИЕ ЗА ГРЕШКА</b>	<b>56</b>
<b>VIII. СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА СИГУРНОСТ</b>	<b>60</b>
1. Означения	61
a. В документа	61
b. Върху устройството и опаковката	61
2. Предпазни мерки при употреба	62
3. Противопоказания	63
4. Странични ефекти	63
5. Клауза за изключване на отговорност	63
6. Източник на хранване	64
7. Предпазни мерки по отношение на информационната мрежа	64
8. Електромагнитна съвместимост	64
a. Електромагнитни емисии	65
b. Магнитен и електромагнитен имунитет	65
c. Радиочестотни безжични комуникации	66
<b>IX. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ</b>	<b>68</b>
<b>X. ПОДДРЪЖКА</b>	<b>70</b>
1. Състояние на съхранение и обработка	71
2. Почистване	71
a. Почистване на облегалката за глава и подбрадника	71
b. Почистване на външния капак	71
c. Почистване на сензорния LCD панел	72
d. Почистване на стъклата на прозореца за измерване	72
3. Периодични проверки и поддръжка	72
4. Разглобяване на продукта и транспортиране	72
a. Транспортиране	73
b. Смяна на предпазител	73
c. Зареждане на подбрадника	73
5. Изхвърляне	74
<b>XI. СПЕЦИФИКАЦИИ</b>	<b>75</b>
1. Технически данни	76
2. Свързване с други устройства	77
3. Изисквания към него	77
<b>XII. QR код</b>	<b>78</b>

# I. ВЪВЕДЕНИЕ



 Най-новата версия на това ръководство за потребителя е достъпна в уеб пространството.  
За да получите достъп до други налични езици, моля, сканирайте QR кода, който се намира в края на това ръководство на потребителя > Глава QR код. (р.78)

За по-безопасна и ефективна употреба спазвайте инструкциите, описани в това ръководство.

Copyright © 2022 Essilor - Оригиналното ръководство Всички права запазени.

Всяко възпроизвеждане на съдържанието на този документ, независимо дали като част или като цяло, с цел публикуването или разпространението му по какъвто и да е начин и в какъвто и да е формат, дори и безплатно, е строго забранено без предварителното писмено съгласие на Essilor

## **II. ОКОМПЛЕКТОВКА НА ДОСТАВКАТА**



## 1. Разопаковане и съхранение



Не съхранявайте продукта на място:

- Където се събира прах
- Където може да попадне вода върху устройството
- Където температурата и влажността на въздуха са извън указаните диапазони
- Където слънчева светлина попада директно
- Ако мястото е високо и нестабилно

## 2. Списък на аксесоарите

При разопаковането проверете дали са включени следните стандартни аксесоари.



Трябва да се вземат допълнителни мерки за съхранение на моделното око. Избягвайте места, където лещата на окото на модела може да бъде повредена, както и всякаква прашна или влажна/запарена среда.

Съхранявайте хартията на принтера на място без пряка слънчева светлина, висока температура и висока влажност, тъй като това е термохартия.



- Използвайте само посочените от нас аксесоари.  
Моля, закупете тези аксесоари от дистрибуторите, ако е необходимо.
- Използването на аксесоар (захранващ кабел), различен от посочения по-горе, може да повлияе неблагоприятно върху други инструменти и / или да причини неизправност на това устройство.



- Продуктът или системата не трябва да се използват в непосредствена близост до друго оборудване или да се подреждат заедно с него. Ако се изисква съседна или припокриваща се употреба, оборудването или системата трябва да бъдат наблюдавани, за да се осигури нормалната им работа в масива, в който ще се използват.
- Използването на аксесоар, преобразувател или кабел с продукта или системата, различни от посочените, може да доведе до увеличаване на емисиите или намаляване на устойчивостта на продукта или системата.
- Не използвайте оборудване, което излъчва електромагнитни вълни на разстояние по-малко от 30 cm (12 инча) от която и да е част на продукта или системата. Това може да доведе до намаляване на производителността.

- Ръководство за експлоатация: x1
- Модел на Окоето: x1. С държач за контактни лещи Залепен е стикер, указващ стойността на диоптъра.
- Захранващ кабел: x1 (2,5 м)
- Хартия за принтер: x3. Ширина 57мм 2 са в кутията, а 1 е инсталиран в устройството.
- Предпазител: 2. (T2A L 250V)
- Подложка за подбрадника: x1 кутия (1000 листа)
- Щифт за подбрадник: x2
- Прахово покритие: x1

### Кабел препоръчан за ползване

Име	Модел номер	Дължина
Захранващ кабел	KP4819YKS31A или равностоеен	2,5 м

### III. Общо описание



## 1. Предназначение за употреба

### а. Целево предназначение

Този продукт има за цел обективно измерване на рефрактивната сила на окото и измерване на радиуса на извивката на роговицата.

### б. Условия на употреба

Този продукт е предназначен да се използва за осигуряване на измервания (обективни грешки на рефракцията и радиус на извивката на окото), които ще позволят на лекаря да предпише коригиращо решение, като например лещи за очила или контактни лещи.

Тя също така позволява на лекаря да изследва помътняването на кристалната леща и да оцени налягането в очите на пациента.

### с. Очаквана клинична полза

Този раздел не е приложим.

### д. Целево население

Дете и възрастен.

От пациентите, изследвани с това устройство, се изисква следното:

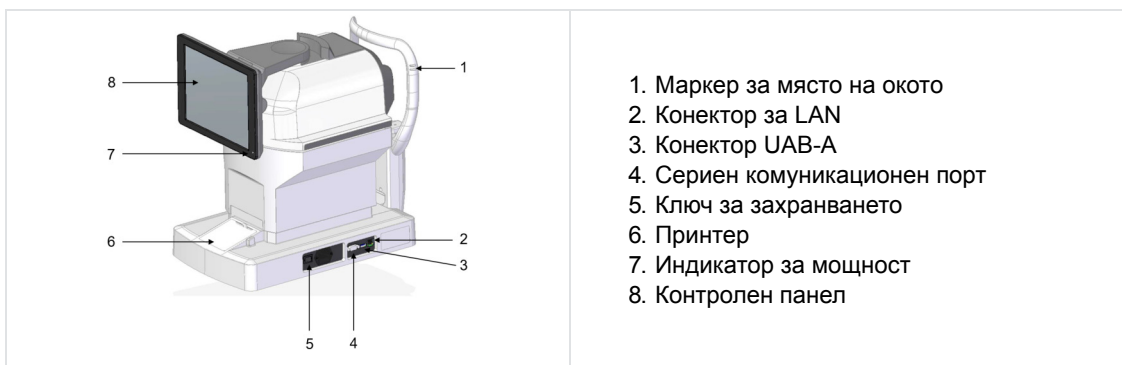
- За да поддържат седяща поза и;
- Да отговарят на въпросите на изпитващия, като например лекар или оптометрист.

### е. Целеви потребители

Това устройство е предназначено само за употреба от специалисти по очни болести.

## 2. Описание на устройството

### а. Главна част





\*

Приложна част

## b. Операции на контролния панел

Извеждат се резултатът от измерването и условията на настройка, както и изображението на наблюдението.



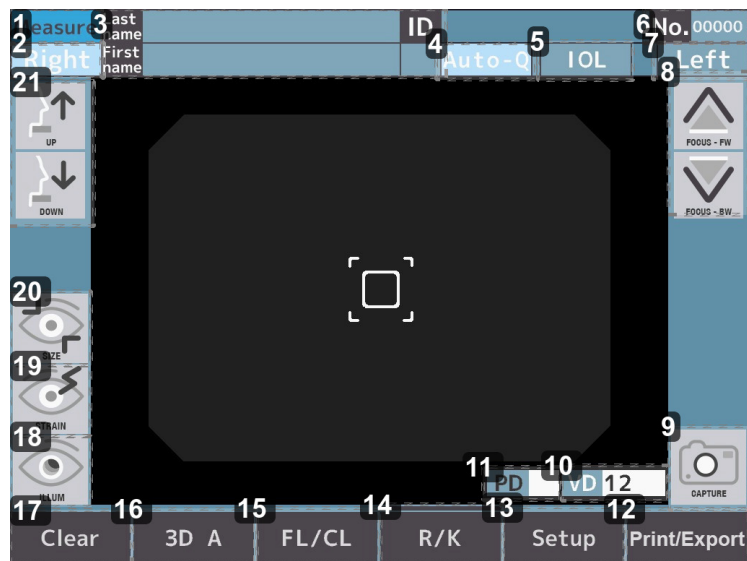
- Не използвайте остри предмети, като например химикалка, за да работите с контролния панел. Това може да доведе до счупване на контролния панел.
- Не посочвайте повече от 1 точка едновременно върху контролния панел.
- Не натискайте силно контролния панел, защото в противен случай измервателния модул ще се премести и ще пропусне да заснеме изображението. Работете със сензорния панел по подходящ начин.



- Докосване на ⇒ Използва се за избор.  
Натиснете леко екрана.
- Задържане на ⇒ Използва се за поддържане на движението.  
(Задвижване на подбрадник и оптична глава)  
Задръжте леко екрана.

### 3. Описание на LCD сензорния панел

#### а. Режим на измерване



1. Име на екрана (режим на измерване)

2. Ключ R

**[Right]** / **[Left]**: Изберете ляво или дясно око. Оптичната глава се придвижва по посока на избраното око чрез докосване на тези бутони. Бутоните [Right] и [Left] са в светлосиньо, докато са избрани.

3. Ключ за въвеждане на информация за пациента

**[ID]**: Въведете фамилното име (до 32 букви), първото име (до 32 букви) и идентификатора на пациента (до 13 букви).

4. Ключ за метода за стартиране на измерването

**[Auto-C]**: Изберете метод за стартиране на измерването.

5. [IOL] ключ

**[IOL]**: Изберете режима на измерване на IOL.

6. № Ключ

**No. 00000**: Показва се номерът.

7. Ключ L

**[Right]** / **[Left]**: Изберете ляво или дясно око. Оптичната глава се придвижва по посока на избраното око чрез докосване на тези бутони. Бутоните [Right] и [Left] са в светлосиньо, докато са избрани.

8. Ключ за движение на оптичната глава назад и напред

**[FOCUS - FW]** / **[FOCUS - BW]**: Оптичната глава се движи напред-назад към окото на обекта.

9. Ключ за измерване

**[CAPTURE]**: Измерването ще започне.

10. Ключ VD

**[VD]**: Изберете разстоянието между върховете.

\*Само в режим FL

То може да варира между 0, 10, 12, 13,5, 15 мм.

11. Ключ PD

Индикация за разстоянието до зеницата

## 12. Ключ за разпечатване

**Print/Export**: Извежда се показаният резултат от измерването.

## 13. Ключ за настройка

**Setup**: Преминете към екрана за настройка.

## 14. Ключ за режима на измерване

**[Mode]**: Изберете режима на измерване. Той е:

1. Непрекъснато измерване на рефракцията и кератометрията
2. Рефрактивно измерване
3. Измерване на кератометрия
4. Периферно измерване на керато
5. Измерване на R-SMP

## 15. Ключ за разстоянието до роговицата

**FL/CL**: Изберете роговичното разстояние на върха (рамкова стойност / контактна стойност).

## 16. Ключ на режима на подравняване

**3D A / 3D M**: Превключване на операцията за автоматично изравняване.

## 17. [Clear] ключ

**Clear**: Всички стойности на измерванията се изтриват.

## 18. Ключ за преминаване в режим на ретро осветление

**[Retro]**: Изберете режим на ретро осветление.

## 19. Ключ за преминаване в режим на измерване на настаняване

**[Align]**: Изберете режима на настаняване.

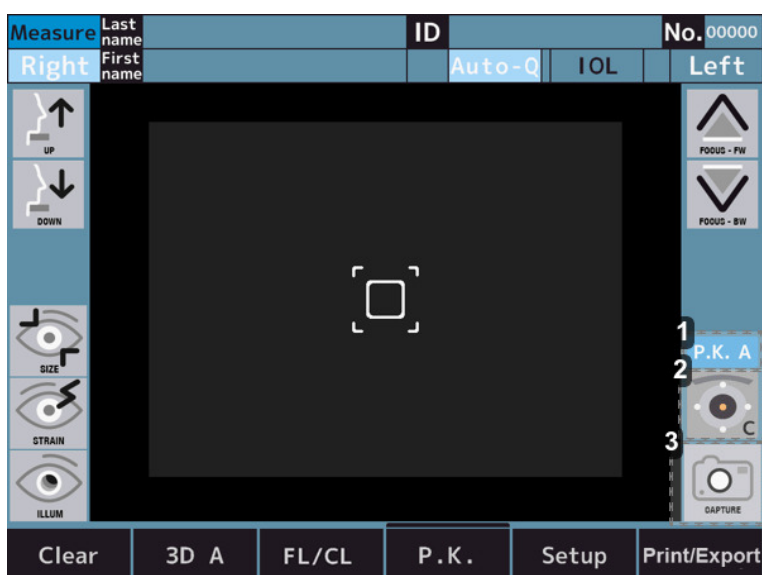
## 20. Ключ за режима на измерване на диаметъра на роговицата

**[WTW]**: Изберете режим WTW.

## 21. Ключ за вертикално движение на подбрадника

**[Up/Down]**: Подбрадникът се движи нагоре и надолу.

## b. Режим на измерване - P.K



### 1. Ключ за метода за измерване на P.K

**P.K. A / P.K. M**: Изберете метода на измерване.

## 2. Ключ за избор на цел



: Изберете целта Р.К.

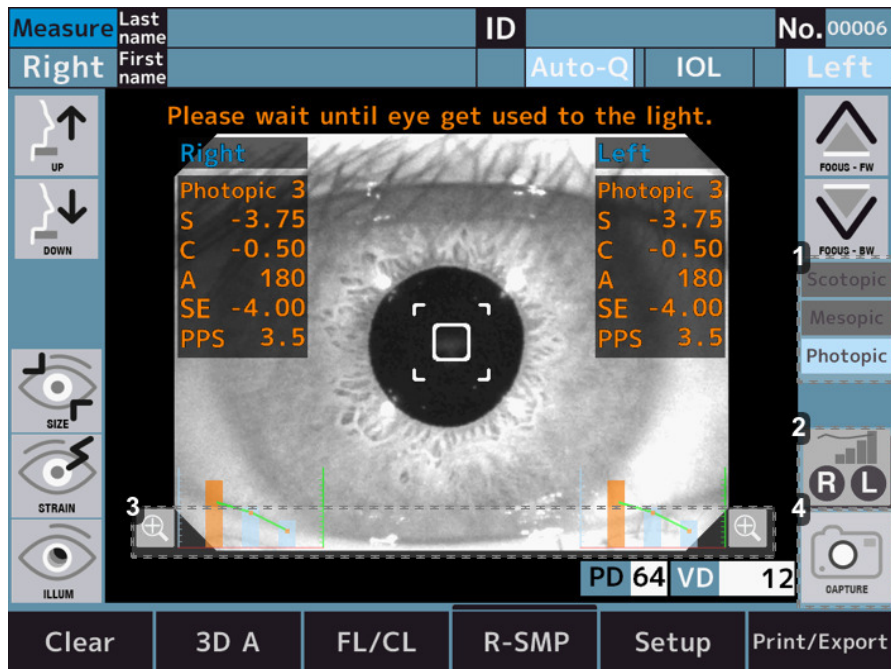
Показване на текущата област на измерване.

## 3. Ключ за измерване



: Измерването ще започне.

## с. Режим на измерване - R-SMP



### 1. Индикатор за състоянието на целевата светлина



: Показва състоянието на целевата светлина.

### 2. Ключ на графиката



: Увеличете графиката на данните за дясното око.



: Увеличете графиката на данните за лявото око.



: Увеличете графиката на избраните в момента данни за очите.

### 3. Ключ за увеличението



: Увеличете графиката на данните за дясното око (дясната страна на екрана) и лявото око (лявата страна на екрана).

### 4. Ключ за измерване




: Измерването ще започне.

#### d. Режим на измерване - WTW





##### 1. Ключ за регулиране на размера на кръга


: Увеличава размера на кръга, който служи като референтна точка за измерване на диаметъра на роговицата.

: Намалява размера на кръга, който служи като стандарт за измерване на диаметъра на роговицата.


##### 2. Ключ за измерване

: Превключете в режим на измерване на диаметъра на роговицата на дясното око.

: Превключете в режим на измерване на диаметъра на роговицата на лявото око.

: Превключване към режим на измерване на диаметъра на роговицата на избраното око.


##### 3. Ключ за регулиране на позицията на кръга - нагоре

: Преместете позицията на референтния кръг, за да измерите диаметъра на роговицата.


##### 4. Ключ за регулиране на позицията на кръга - надолу

: Преместете надолу позицията на референтния кръг, за да измерите диаметъра на роговицата.

##### 5. Ключ за регулиране на позицията на кръга - ляв

: Преместете позицията на референтния кръг наляво, за да измерите диаметъра на роговицата.

##### 6. Ключ за регулиране на позицията на кръга - десен

: Преместете позицията на референтния кръг надясно, за да измерите диаметъра на роговицата.

## е. Режим на измерване - Наставяване





### 1. Ключ за подравняване

**Realign.** : Пренастройване преди преместване на целта.


**Realign.** : Той не извършва повторно подравняване.


### 2. Ключ за брой измервания

**Meas.**  : Възможно е да зададете броя на измерванията до 3 пъти.


**Meas.**  : Възможно е да зададете броя на измерванията до 5 пъти.


### 3. Ключ за грешки


**Error check**  : Ако грешката при измерването се появи 3 или 5 пъти, тя спира на половината път. И когато докоснете ключа за стартиране на измерването след повторното подравняване, то започва от целевата позиция, в която е възникнала грешка.

**Error check**  : Ако грешката при измерването се появи 3 или 5 пъти, се преминава към следващата целева позиция.

### 4. Ключ на графиката

**R**  : Увеличете графиката на данните за дясното око.


**L**  : Увеличете графиката на данните за лявото око.

**R L**  : Увеличете графиката на избраните в момента данни за очите.

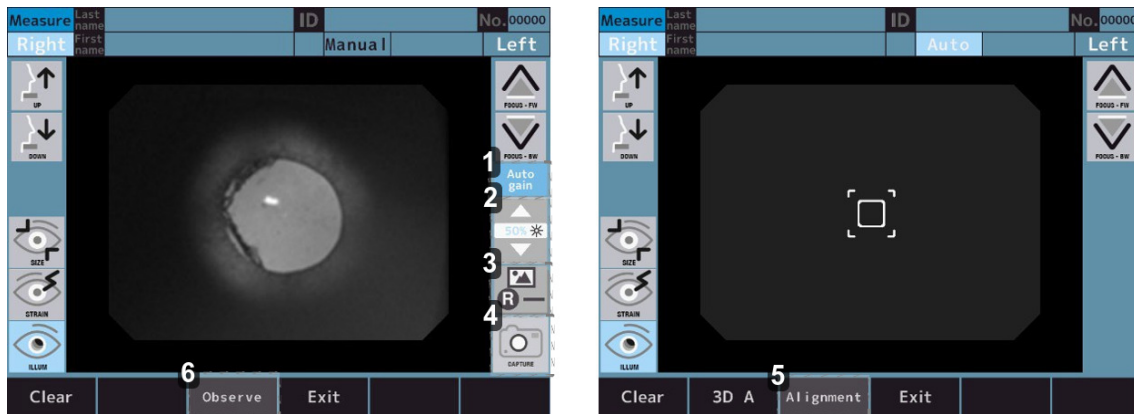
### 5. Ключ за измерване

**CAPTURE**  : Измерването ще започне.

### 6. Ключ на графиката

**+**  : Увеличете графиката на данните за дясното око (дясната страна на екрана) и лявото око (лявата страна на екрана).

## f. Режим на измерване - Ретро осветяване



### 1. Ключ за включване/изключване на автоматичното усилване

**Auto gain** : Извършете автоматичното усилване.

**Auto gain** : Той не извършва автоматично усилване.

### 2. Ключ за регулиране на количеството LED светлина

: Възможно е да се регулира яркостта на изображението.

### 3. Икона на изображение

: Въведете екрана за наблюдение на изображението за улавяне на дясното око.

: Въведете екрана за наблюдение на изображението за улавяне на лявото око.

: Въведете текущо избрания екран за наблюдение на изображението за улавяне на очите.

### 4. Ключ за измерване

: Измерването ще започне.

### 5. Ключ за избор на режим

**Alignment** : Режим за извършване на подравняване.

### 6. Ключ за режим на ретро-изображение

**Observe** : Режим за наблюдение на ретро-изображение.

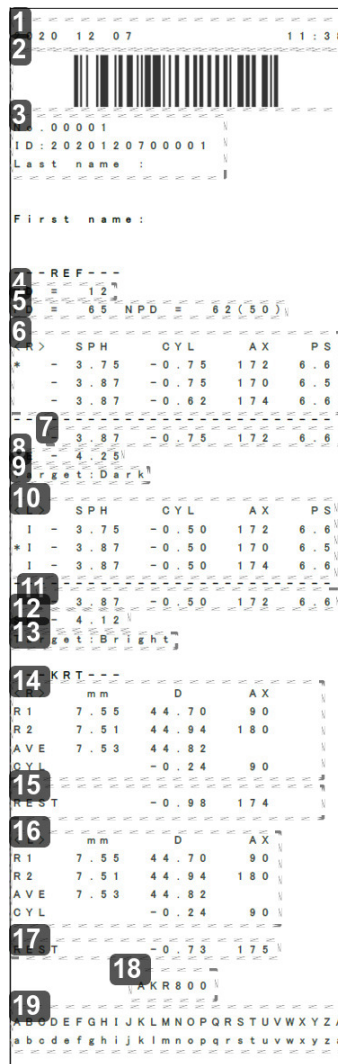
## 4. Резултат от измерването и анализа

### a. Изходно съдържание на принтера

Резултатът от измерването и анализа може да бъде отпечатан чрез натискане на бутона за изход на екрана за измерване/анализ.

Когато за печат на [REF/KRT] е зададено [All/Есо]:

**Образец на разпечатката**



1. Дата и час
2. Идентификационен баркод на пациента
3. Информация за пациента
  - o Номер
  - o Идентификатор на пациента
  - o Име на изследвания
4. Разстояние на върха
5. Разстояние на зеницата/PD за близко виждане
6. Данни за пречупването - Дясно
7. Оптимална стойност - Дясно
 

Посочва се, когато всяко око се измерва повече от три пъти.
8. Сферичен еквивалент - Дясно
9. Целева стойност - Дясно
 

Това е стойността на настройката за [Target] на екрана [Setup] при измерване на диаметъра на зеницата.
10. Данни за пречупването - Ляво
11. Оптимална стойност - Ляво
12. Сферичен еквивалент - Ляво
13. Целева стойност - Ляво

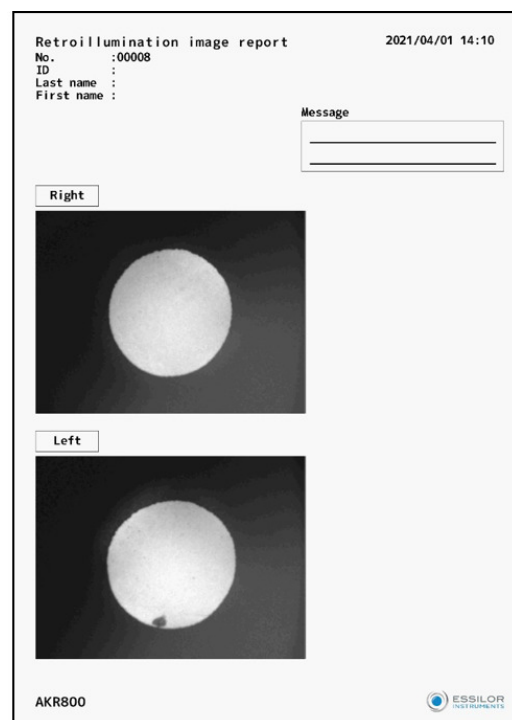
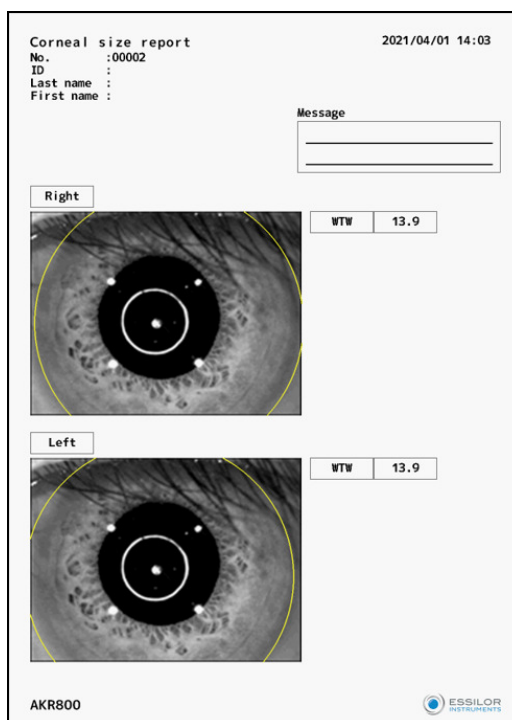
14. Данни от кератометрията - Вдясно
15. Остатъчен астигматизъм - Вдясно
16. Кератометрични данни - Ляво
17. Остатъчен астигматизъм - Ляво
18. Име на Продукта
19. Място за съобщението

## в. Описание на изходния отчет

Резултатът от измерването може да бъде записан в USB паметта или в компютъра във формата на отчет чрез натискане на бутона за изход на екрана за измерване/анализ, ако всяка настройка е зададена в раздела Export (Износ) на екрана за настройка.

Във формата на отчет се записват размерът на роговицата, изображението от ретроилюминацията, стойността на акомодацията и измерването на R-SMP.

### Образец на отчет



## **IV. МОНТАЖ / СВЪРЗВАНЕ**



## 1. Инсталиране на устройството



- Не инсталирайте на нестабилно място, например под наклон. В противен случай може да изпуснете устройството и да се нараните.
- Когато инсталирате на оптичния стенд, внимавайте да не хванете пръст на изследваното лице. Може да се нараните.
- Направете инсталацията, като изключите захранващия кабел. В противен случай може да изпуснете устройството и да се нараните.
- Дръжте го далеч от местата, където се съхраняват химикали или се генерира газ.
- Пазете го от места, които могат да го подложат на силни вибрации или внезапни удари.

### а. Съвързване на захранващия кабел

- 1 Уверете се, че ключът на захранването на главното устройство е изключен.
- 2 Свържете захранващия кабел към входа за захранване.
- 3 Свържете захранващия кабел със защитно заземяване към трижилния контакт със заземяване.



Не използвайте захранваща лента или удължител.



За да избегнете пожар или токов удар в случай на изтичане на електричество, свържете захранващия кабел със защитно заземяване към трижилния контакт със заземяване.



- Не докосвайте щепсела на захранването с мокри ръце. Това може да доведе до токов удар.
- Използвайте това устройство с правилно напрежение от източника. Ако напрежението от източника не е правилно, това може да доведе до неизправност или пожар.
- Ако захранващият кабел е прекъснат (срязан, с повредено покритие и др.), заменете го с нов. Спазвайте всички предпазни мерки.
- Поддържайте захранващия кабел чист от прах, масла и др. Ако накрайникът не е чист, това може да доведе до неизправности или пожар.
- Ако захранващият кабел се нагорещява при използване на устройството, проверете дали терминалното устройство е чисто. Ако е чисто, заменете го с новото. Може да се стигне до пожар или нараняване, ако продължите да го използвате.



- Дръжте щепсела, когато включвате и изключвате захранващия кабел. При грубо боравене с кабела той може да се повреди.
- Изключете захранващия кабел, когато устройството не се използва дълго време.

### б. Съвързване на външен терминал за вход/изход



Не докосвайте външния терминал за връзка докато същевременно преглеждате пациент. Това може да доведе до токов удар.

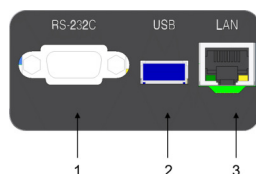


- Инструментите, които са свързани към това устройство, трябва да отговарят на стандартите за безопасност IEC60601-1 или IEC60950. Освен това инструментите трябва да бъдат заземени или да се използва сепаратор за свързване.
- Използвайте обвития проводник за свързващия кабел, за да защитите изходните данни от шум.

### Извеждане на данни

Това устройство може да бъде свързано към компютър или рефрактор и т.н. чрез RS-232C или LAN. Данните могат да бъдат записани в USB паметта чрез USB-A.

- 1 Свържете свързващия кабел към терминала за външен вход/изход на устройството.



C:

- 1: Накрайник за RS-232C извеждане на данни
- 2: Терминал за вход/изход USB-A
- 3: Терминал за изход LAN

- 2 Свържете другия край на свързващия кабел към компютъра и така нататък.

#### Схема на свързване: RS-232C

PC Side Female	<b>Straight Cable</b>	Device Side Male
1 CD		1 CD
2 RxD	—————	2 TxD
3 TxD	—————	3 RxD
4 DTR		4 DSR
5 GND	—————	5 GND
6 DSR		6 DTR
7 RTS	—————	7 CTS
8 CTS	—————	8 RTS
9 RI		9 RI

Note 1: Pin2, 3, 5 are must required

Note 2: Pin7, 8 are option for flow control

#### Въвеждане на данни

Това устройство може да бъде свързано с четеца на баркодове и клавиатурата чрез USB-A.

За да се предотврати влошаване на състоянието на USB-A конектора, при свързване на USB устройства се препоръчва предварително да свържете USB хъб към USB-A конектора.

- 1 Свържете свързващия кабел към терминала за вход/изход USB-A на това устройство.
- 2 Свържете другия край на свързващия кабел към външното устройство и т.н.



- Свържете USB устройството към това устройство при изключено захранване. Възможно е да не може да разпознае правилно USB устройството, ако това устройство е в експлоатация.
- Свържете се с местния си дистрибутор относно свързването.

#### с. Настройка на хартията на принтера

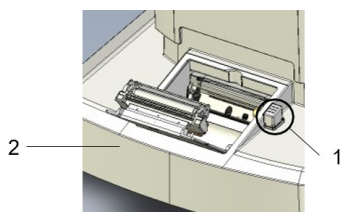


- Не отваряйте капака на принтера, когато принтерът е в режим на работа. Иначе това може да доведе до нараняване.
- Ако нещо не е наред с принтера, например засядане на хартия, разрешете проблема при изключено захранване. Иначе това може да доведе до нараняване.
- Не докосвайте принтерния модул по време на работа или подмяна на хартията. Това може да доведе до нараняване с метална част.
- Използвайте хартията за принтер, посочена от нас. Използването на хартия, различна от посочената от нас, може да доведе до неправилно функциониране на принтера.



Хартията има 2 страни. Ако хартията е настроена в противоположна посока, данните не се отпечатват.

- 1 Отворете капака, като натиснете бутона за отваряне на капака на принтера.

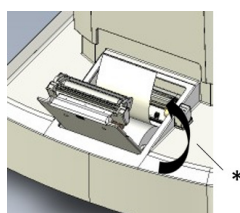


С:

1: Бутон за отворен капак на принтера

2: Капак на принтер

- 2 Поставете ролката с хартия на принтера на мястото ѝ, като обърнете внимание на посоката на хартията.

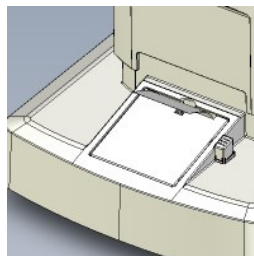


Настройте хартията така, че да излиза отпред.

\* Посока на въртене

- 3 Затворете капака на принтера, докато щракне.

Ако капакът не се затвори напълно, се появява съобщението за грешка и не може да се печата.



#### **d. Връщане от режим на заспиване**

Ако през зададеното време, докато захранването е включено, не са извършени никакви операции, се активира режимът на заспиване.

- 1 Докоснете сензорния LCD панел.

> Устройството се връща се от режим на заспиване и може да работи



Времето за активиране на режима на заспиване може да се промени със [Save(min)] на [Option] в настройките.

## 2. Включване/изключване

### а. Включване

- 1 Поставете щепсела на захранващия кабел в трижилния контакт със заземяване.



Ако е приложимо, свържете външното свързващо оборудване и го включете.

- 2 Включете основния модул.

> Появяват се екранът с логото и екранът за измерване.



Регулиране на яркостта на LCD сензорния панел

- Яркостта на това устройство се регулира точно преди изпращане.
- Ако е необходимо, регулирайте яркостта в [Brightness] на [Option] в екрана [Setup].

### б. Изключване

- 1 Изключете захранването.



Ако е приложимо, изключете външното свързващо оборудване.

- 2 Изключете щепсела на захранващия кабел от трижилния контакт със заземяване.

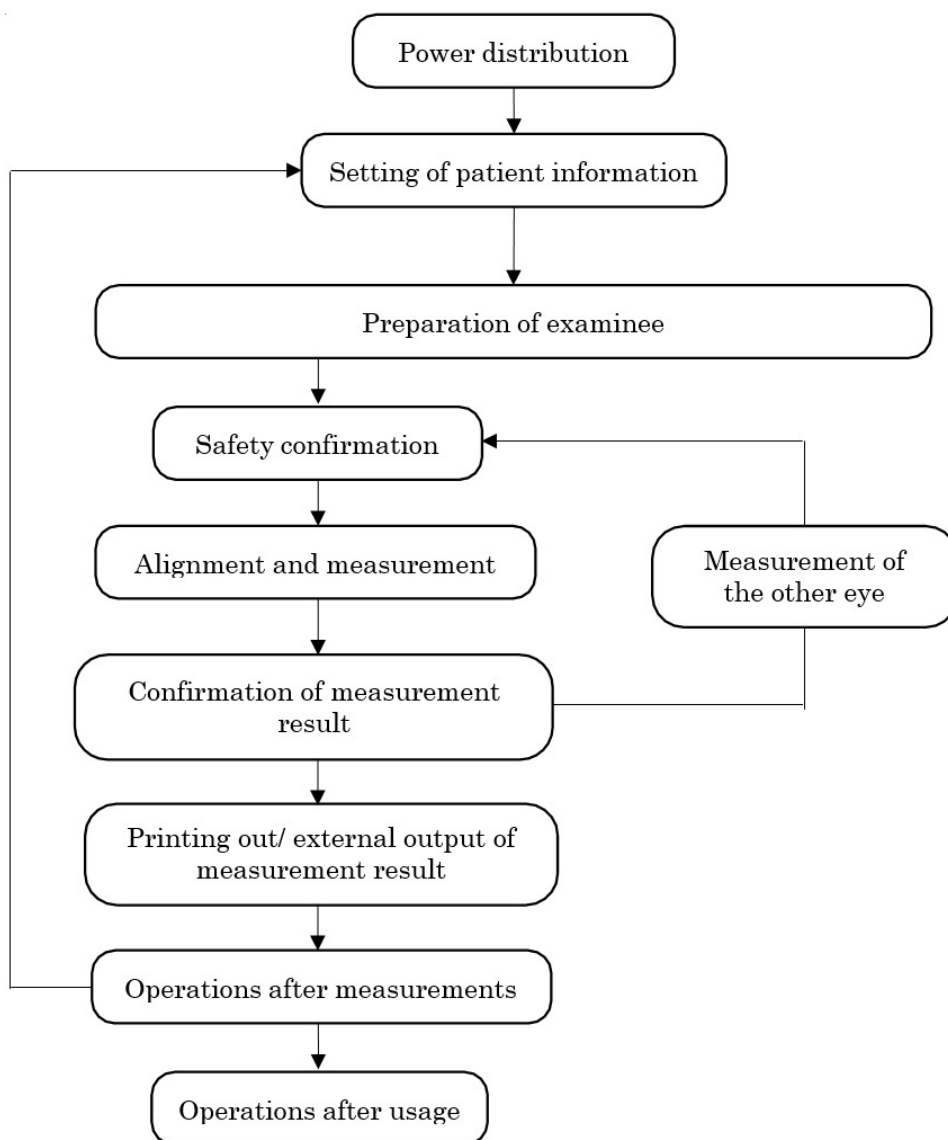
## 3. Връзка с други инструменти

Този раздел не е приложим.

## **V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО**

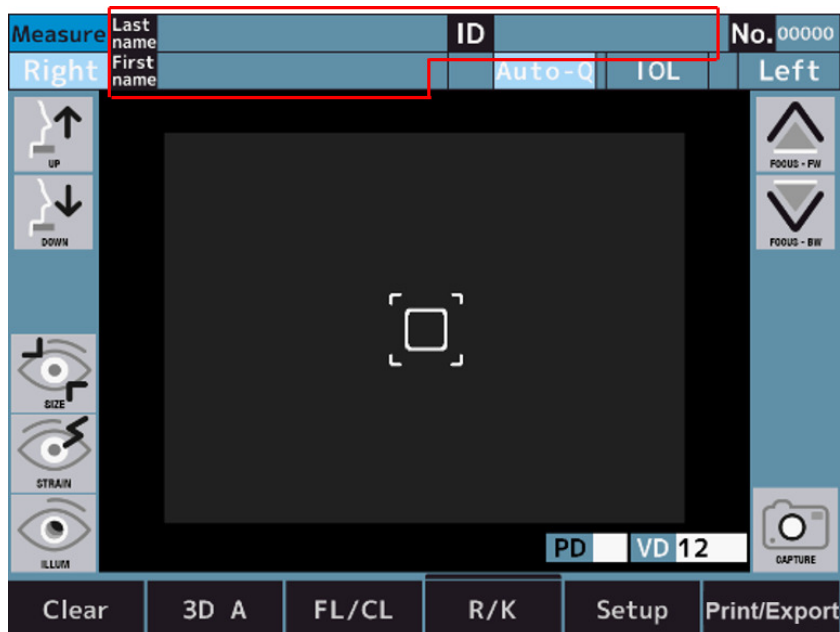


## 1. Работа с потока



## 2. Настройка на информацията за пациента

- 1 Докоснете бутона за въвеждане на информация за пациента.



- 2 Екранът се преминава към екрана за въвеждане на информация за пациента чрез натискане на бутоните за въвеждане.



1. Раздел за въвеждане на идентификатор на пациент
2. Раздел за въвеждане на фамилно име
3. Раздел за въвеждане на първо име
4. Бутони за въвеждане
5. [Shift] ключ
6. [Clear] ключ
7. [Exit] ключ
8. [Cancel] ключ

- 3 Върнете се в екрана за измерване след въвеждане на информацията за пациента, като натиснете бутона [Exit].

- 4 Потвърдете, че информацията за пациента е актуализирана.



Можете да превключвате между главни и малки букви, като докоснете бутона за смяна.

### 3. Подготовка на изследвания



- Настройте височината на оптичния стенд и стола така, че пациентът да се чувства удобно по време на измерванията. Това може да доведе до стресиране на пациента или до неправилни стойности на измерванията.
- Използвайте това устройство с повишено внимание, тъй като част от него може да влезе в контакт с окото или носа на субекта по време на работа.
- Ако номерът не е регистриран, устройството ще го номерира автоматично по реда на тестовете. Показването на резултата от измерването и анализа във външния изход може да бъде настроено на Off (Изкл.).



По санитарни причини изхвърляйте най-горната подложка на подбрадника след всеки пациент.

- 1 Проверете екрана за измерване.
- 2 Изхвърлете подложката за подбрадник, за да го поддържате чист.



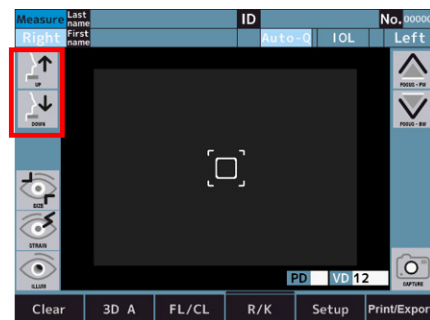
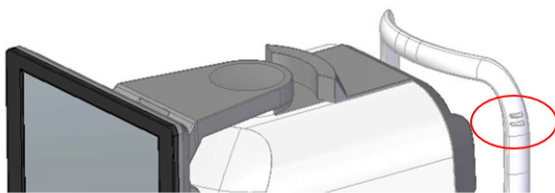
Преместете подложките за подбрадник, ако са къси.

- 3 Избършете облегалката за глава.



Ако облегалката за глава или подбрадникът се замърсят, избършете ги с неутрален почистващ препарат. От хигиенни съображения дезинфекцирайте с етанол приложените части, като облегалката за глава и подбрадника.  
 > етанолът за дезинфекция съдържа 76,9 до 81,4 % обемни етанол (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) при 15 °C (специфична плътност).

- 4 Помолете пациента да седне пред устройството.
- 5 Настройте оптичната пейка и стола така, че пациентът да може да постави брадичката си в удобно положение.
- 6 Настройте височината на подбрадника, като задържите натиснат ключа за вертикално движение на подбрадника, така че височината на маркера за окото на подбрадника и окото на субекта да са на една линия



- 7 Помолете пациента да постави челото си върху облегалката за глава.



Ако пациентът движи главата си, това се отразява неблагоприятно на стойностите на измерванията.

## 4. Подравняване и измерване



По време на измерванията проверявайте внимателно устройството отстрани, така че измервателният модул и окото на субекта да не влязат в контакт.

Измервателният модул може да влезе в контакт с окото на изследваното лице, а капакът може да влезе в контакт с носа на пациента.

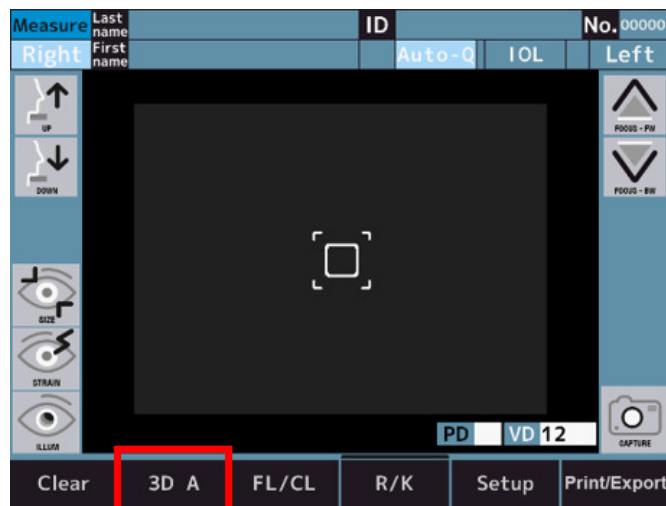


- Ако клепачът или миглите на обекта закриват зеницата му, измерването в автоматичен режим може да не се извърши. В тези случаи го помолете да отвори окото си по-широко или да повдигне клепача си с ръка.
- Автоматичният режим може да не работи при пациенти с често мигане или с аномалии по повърхността на роговицата, дължащи се на заболяване на роговицата, и други. В този случай направете измерванията в ръчен режим.
- Функцията за автоматично подравняване може да не работи при пациент с блестящ грим по клепача или периферията му.  
В този случай направете измерванията в ръчен режим.
- Работете с това устройство много внимателно, тъй като част от него може да влезе в контакт с окото или носа на субекта.
- Ако докоснете област, различна от тази около зеницата, подравняването не може да се извърши нормално и част от устройството може да влезе в контакт с носа на пациента.

### 1 Проверете екрана за измерване.



Ако индикацията на ключа 3D Auto/Manual е "3D A", това означава, че сте в автоматичен режим.

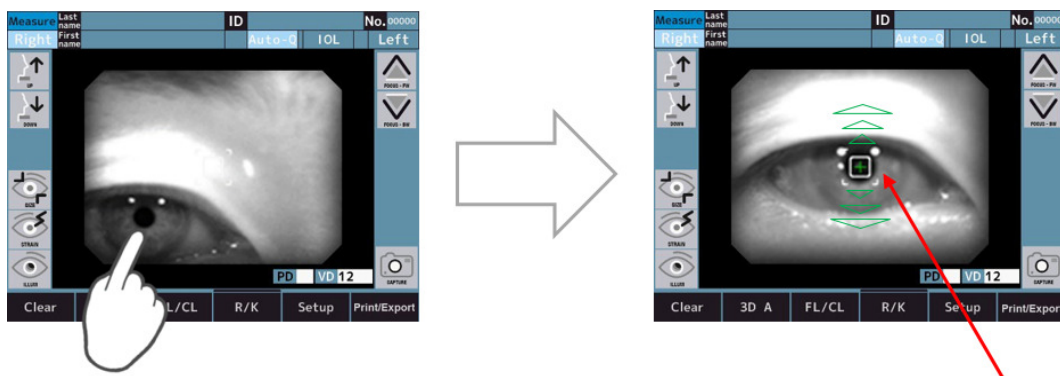


### 2 Ако индикацията е "3D M", превключете на автоматичен режим, като я докоснете.

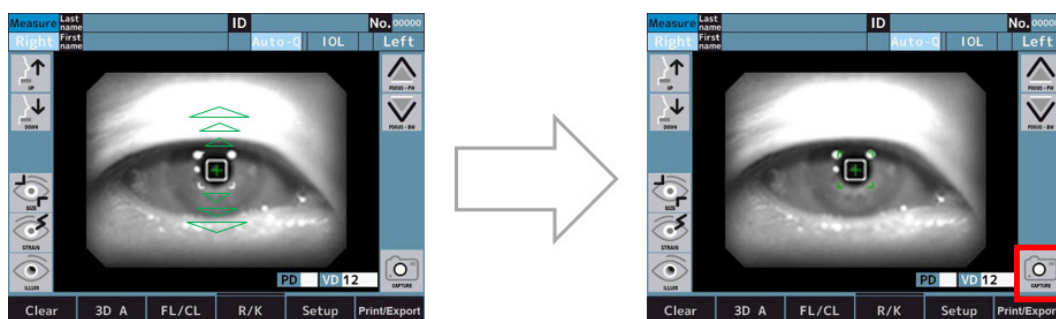
### 3 Изравняването може да се извърши на сензорния LCD панел.

Преди да извършите подравняването, е необходимо да калибрирате ръчно централното положение на зеницата и положението на фокуса.

- 4 Извършете подравняване, така че центърът на зеницата да се намира в мерника, като натиснете екрана надолу.



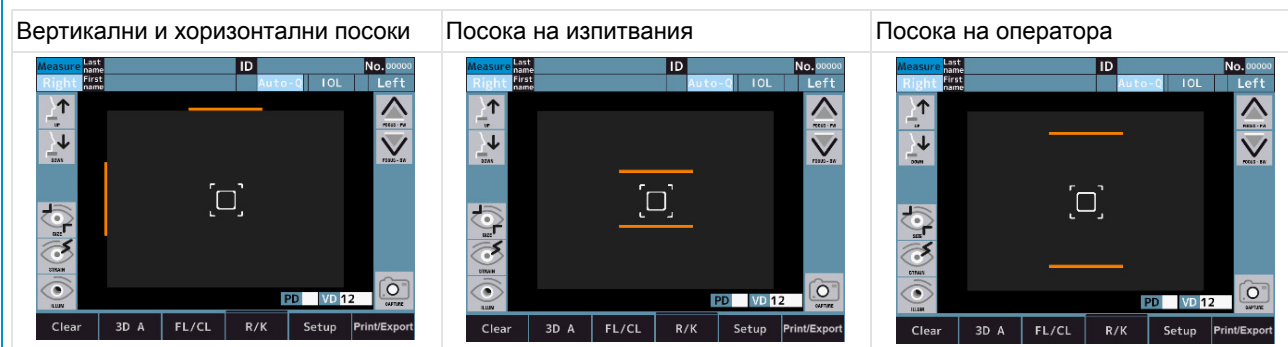
- > Подравняването се стартира с докосване на екрана.



- Ако ключът за метода за стартиране на измерването е Auto или Auto-Q, измерването се стартира автоматично след подравняването.
- В случай че ключът за метода на стартиране на измерването е Manual (Ръчно), измерването започва чрез докосване на ключа за измерване след подравняването.



Когато оптичната глава се придвижи до границата на придвижване по вертикала, хоризонтала и дълбочина, на екрана се показват жълтите гранични линии. Преместете оптичната глава в положение, в което може да се извърши подравняване. Ако центрирането на зеницата на изследвания не може да се извърши във вертикалния и хоризонталния диапазон на движение, регулирайте височината на подбрадника, след като проверите позицията на очния маркер, или помолете изследвания да премести лицето си в някоя посока.





Съобщението за грешка се показва в горната част на екрана, когато автоматичното подравняване е неуспешно.



\*Само в режим на помощ на съоръжението

1. "Покажете окото, за да го подравните."  
Окото не се вижда на монитора.  
Преместете ръчно оптичната глава в положение, в което окото може да се види.
2. "Сигналът за фокусиране не може да бъде открит."  
Окото не е на фокус.  
Използвайте ключа "Движение на оптичната глава назад и напред", за да фокусирате върху окото.
3. "Извършете подравняването ръчно." Автоматичното подравняване не работи правилно.  
Моля, настройте ключа "3D Auto/Manual" на "3D M" и извършете ръчно подравняване.

## 5. Потвърждаване на резултата от измерването



1. Брой на рефрактивното измерване
2. Стойност на рефрактивното измерване
  - [S]: Сферична стойност
  - [C]: Цилиндрична стойност
  - [A]: Ъгъл на оста
3. Номер на Керато измерването
4. Резултат от измерването на Kerato
  - [R1]: Радиус на кривина (Макс.)
  - [R2]: Радиус на кривина (Мин.)
  - [AX]: Ъгъл на оста
5. Резултат от измерването на диаметъра на зеницата  
[M] е настройката за [Target] на екрана [Setup] при измерване на диаметъра на зеницата.
  - Я: Ярък
  - С: Среден
  - Т: Тъмен
6. Разстояние на върха
7. Разстояние между зениците  
Далекогледство
8. Разстояние между зениците  
Късогледство: NPD



- Стойността на зеничното разстояние се посочва след рефрактивното измерване както на дясното, така и на лявото око. Редът на измерваните очи е без значение.
- Стойността на NPD (нормално зенично разстояние) се извежда само ако е настроено числото [W-D ] на [Setup] екрана.
- Стойността PS се показва само ако е зададена настройка на [Pupil Size] на екрана [Setup].

## 6. Отпечатване и външен запис на резултата от измерването



Тъй като хартията на принтера е термохартия, тя не може да се съхранява дълго време. Моля, копирайте записа на друга хартия и го запазете.

Това устройство може да отпечата измерените стойности от принтера.

Обикновено можете да разпечатате резултата от измерването след като то приключи. За измерване на рефракцията могат да бъдат запазени максимум десет данни за всяко око, като най-надеждната стойност сред тях се посочва като оптимална стойност. Оптималната стойност се отпечата само когато се прави повече от три пъти измерване за всяко око. Форматът на записа [All, Eco or Off] може да бъде зададен на [Print REF] и [Print KRT] на екрана [Setup].

- [All]: Разпечатайте до максимум десет данни от рефрактивното измерване за всяко око.
- [Eco]: Разпечатайте само оптималните данни от всички измервания.
- [Off]: Не разпечатвайте данни.



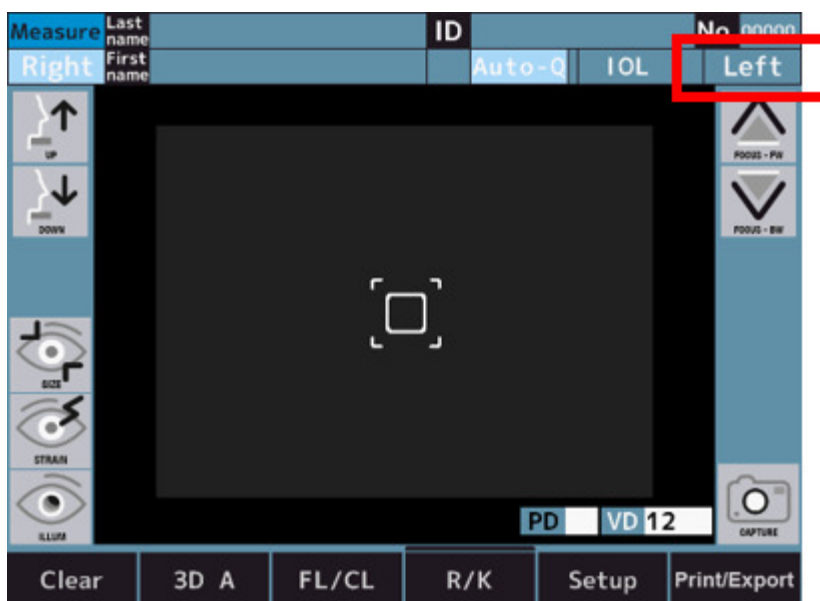
- Ако в края на хартията на принтера се появи червена линия, скоро сменете хартията.
- Когато се покаже [Error Printer cover opened.], затворете плътно капака на принтера.
- Стойностите на измерванията се извеждат на сайта за съхранение на данни, зададен в [Terminal], ако [XML] и [Standard] и [Report] в раздела [Export] в настройката е зададен като различен от [Off].

## 7. Измерване на другото око



- Ако за [R/L Auto] е зададена стойност On (Вкл.), оптичната глава автоматично се премества в позицията, измерваща противоположното око.
- Ако [R/L Auto] е настроен на Off (Изкл.), преместете оптичната глава в позицията, измерваща лявото око, като докоснете ключа Left (Ляво)

1 Направете измервания.



2 Извършване на измервания, отпечатване на резултата от измерването и анализа и външен запис след приключване на измерванията.



- Ако [R/L Auto] на [Measure 2] на екрана за настройки е зададен като On (Вкл.), оптичната глава се премества автоматично от другата страна и се стартира измерване.  
Измерването на окото не може да се промени правилно, ако пациентът затвори окото си или мигне по време на промяната.
- Ако [R/L Auto] е настроен на Off (Изкл.), натиснете ключа [R] или [L] от другата страна.



Не премествайте оптичната глава към другото око, като докосвате или задържате екрана. Устройството може да влезе в контакт с носа на пациента.

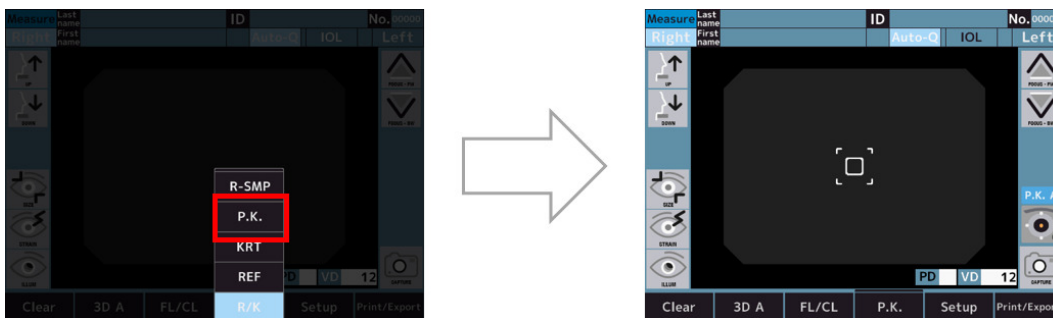
## 8. Работа след измерване

- 1 Кажете на пациента, че измерванията са приключили.
- 2 Докоснете ключа [Clear].  
> Всички стойности на измерванията се изтриват.

## 9. Метод за измерване на опционална функция

### а. P.K

- 1 Превключете към екрана на режима за измерване на P.K.



- 2 Извършете измерването.

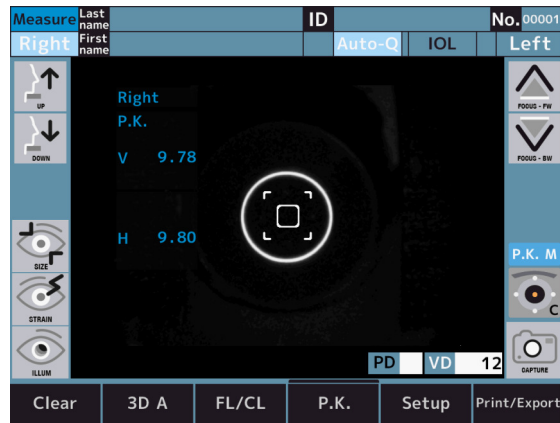
Обикновено измерването се извършва в следния ред: H→V→S→T→I→N.

- H (хоризонтално): Хоризонтално измерване
- V (вертикално): Вертикално измерване
- S (Superior): Разширено измерване
- T (Времево): Измерване на страната на ухото
- I (по-ниска): По-лошо измерване
- N (назален): Измерване на страната на носа.
- Когато методът на измерване е Auto (**P.K. A**).

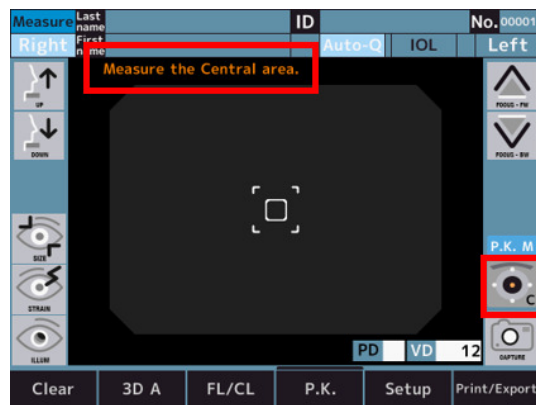
След извършване на подравняването и започване на измерването всички посоки се измерват автоматично.

- Когато методът на измерване е Manual (**P.K. M**).

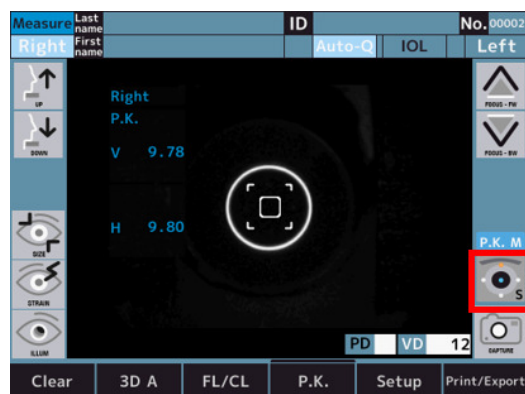
Измерването на центъра (H/V) се извършва след подравняването.



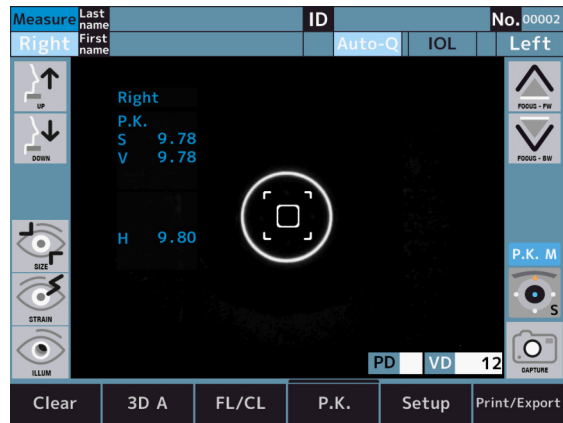
Ако докоснете „Ключ за избор на цел“, без да сте измерили центъра, ще се покаже следното съобщение за грешка.



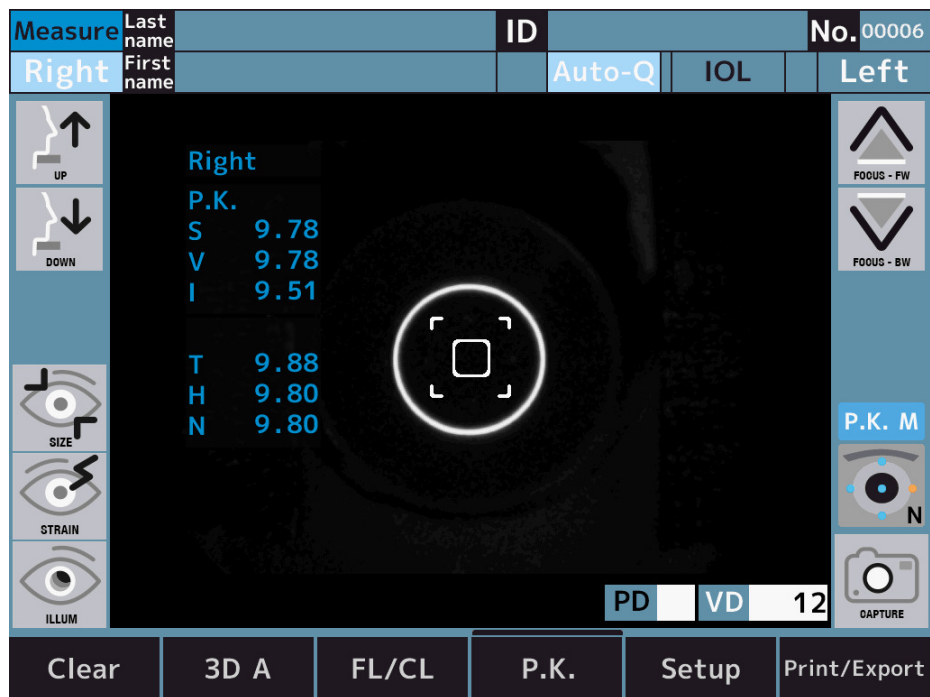
След измерване на центъра (H/V) докоснете "Target selecting switch" (Ключ за избор на цел), за да превключите на S.



Измерването на Superior (S) се извършва след подравняването.

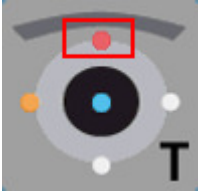


Измерете последователно другите периферни керато.

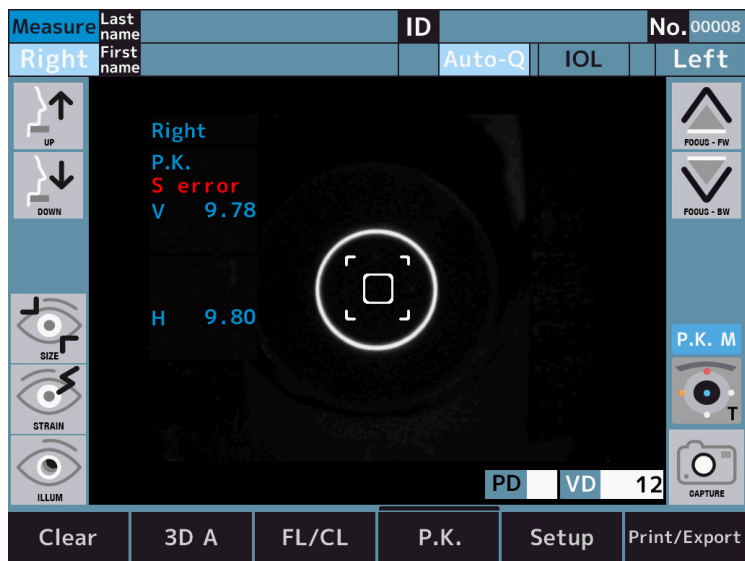




Цвятът на иконата се променя в зависимост от състоянието на измерването.

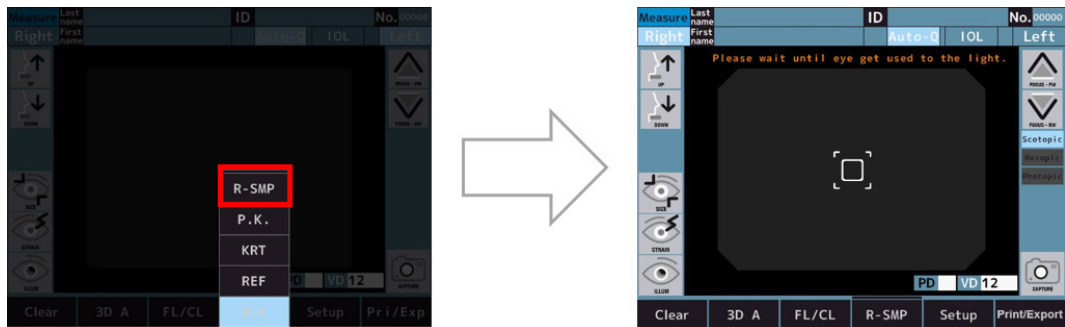
Иконка	Описание
	Не е измерено
	Успешно измерване
	Неуспешно измерване

Пример за неуспешно измерване

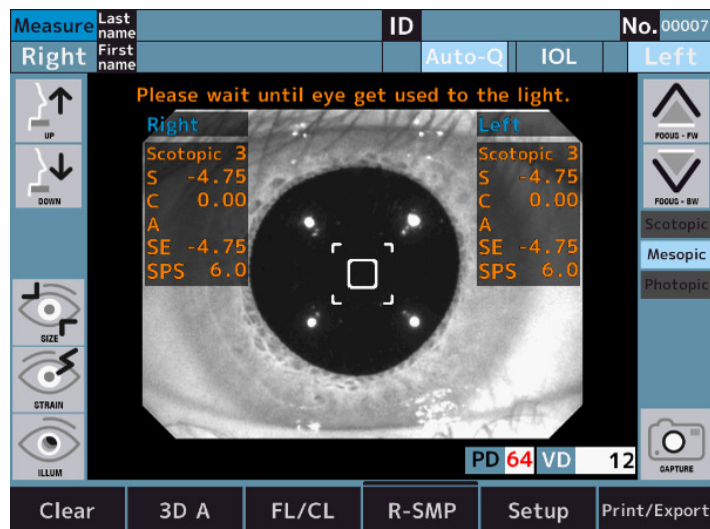


## b. R-SMP

- 1 Превключете към екрана на режима на измерване R-SMP.



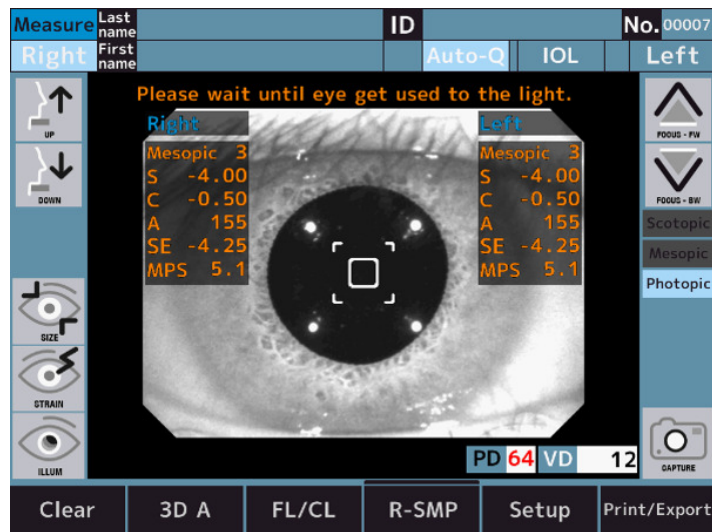
- 2 Скотопично: Изчакайте, докато окото свикне със светлината.  
> Скотопично: Измерване на Ref и диаметър на зеницата на двете очи.
- 3 След приключване на измерванията той автоматично преминава към мезопично измерване.



Скотопично > Мезопично: Промяна на яркостта на целта.

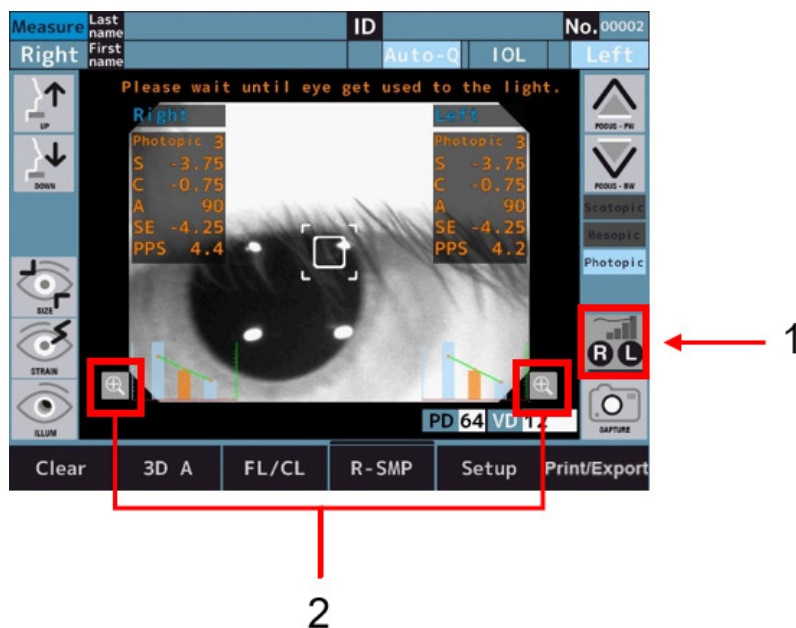
- 4 Мезопично: Изчакайте, докато окото свикне със светлината.  
> Мезопично: Измерване на Ref и диаметър на зеницата на двете очи.

- 5 След приключване на измерванията той автоматично преминава към фотопично измерване.



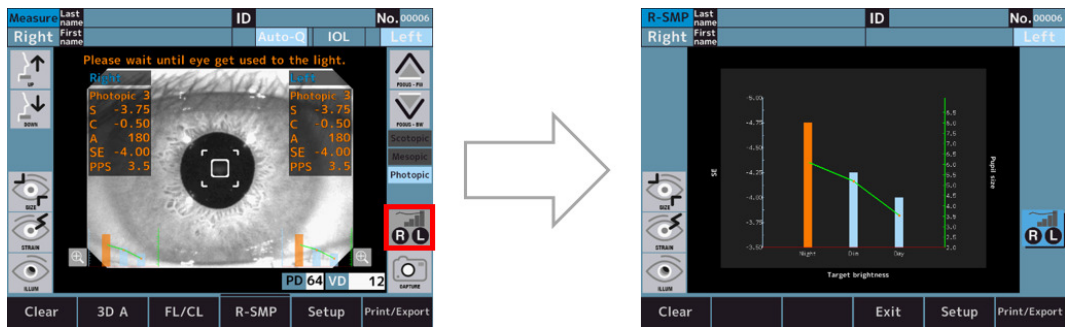
Мезопично > Фотопично: Промяна на яркостта на целта.

- 6 Фотопично: Изчакайте, докато окото свикне със светлината.
- > Фотопично: Измерване на Ref и диаметър на зеницата на двете очи.
  - > Появяват се ключовете на графиката.

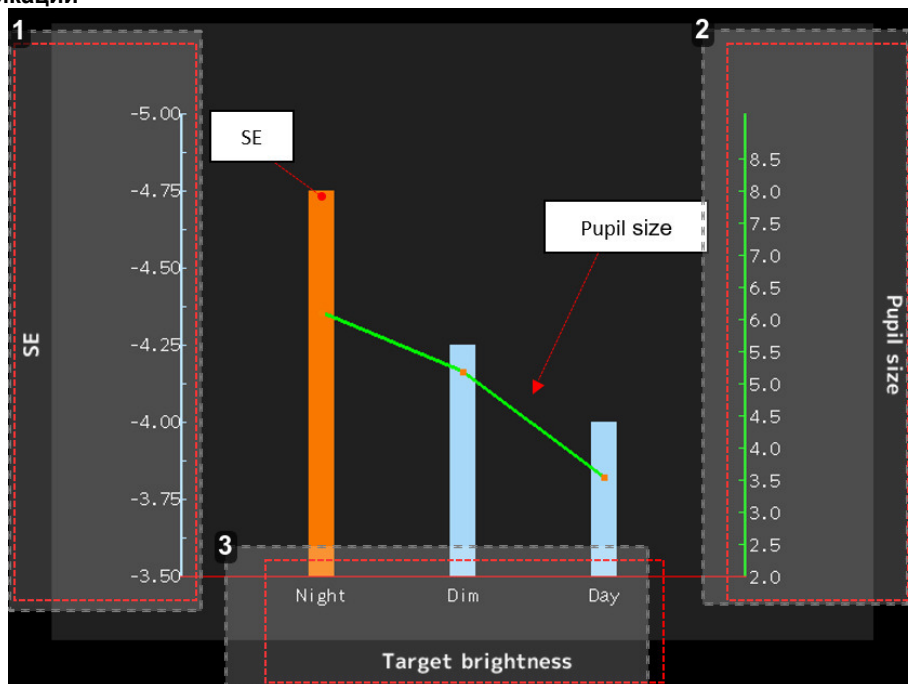


- С 1 и 2: Ключ на графиката
- > Графиката се показва в долната част на екрана след измерванията

> Графиката се увеличава чрез докосване на ключовете на графиката.



### Графични спецификации



**1. Индикация на стойността на SE (единица: диоптър)**

Бар-графиките показват стойността на SE.

Стълбовидните графики на "Night" и "Dim" се показват в оранжево, ако разликата е 0,25D в сравнение с "Day".

**2. Индикация на стойността на диаметъра на зеницата (единица: мм)**

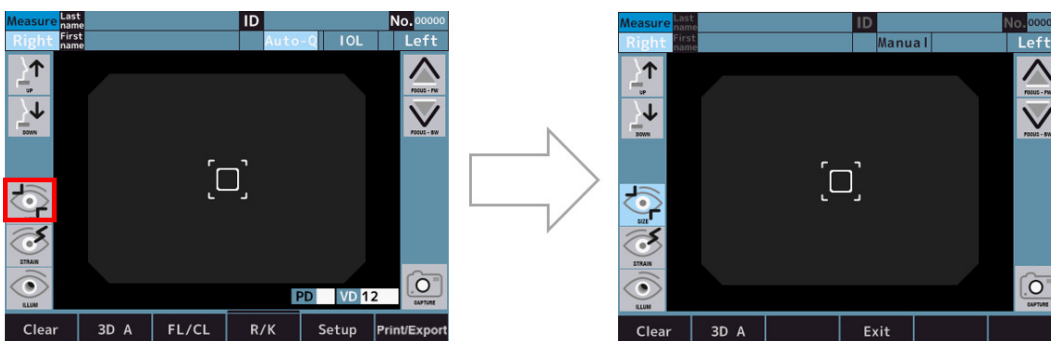
Линейните графики показват стойността на диаметъра на зеницата.

**3. Индикация за SPS режим на измерване**

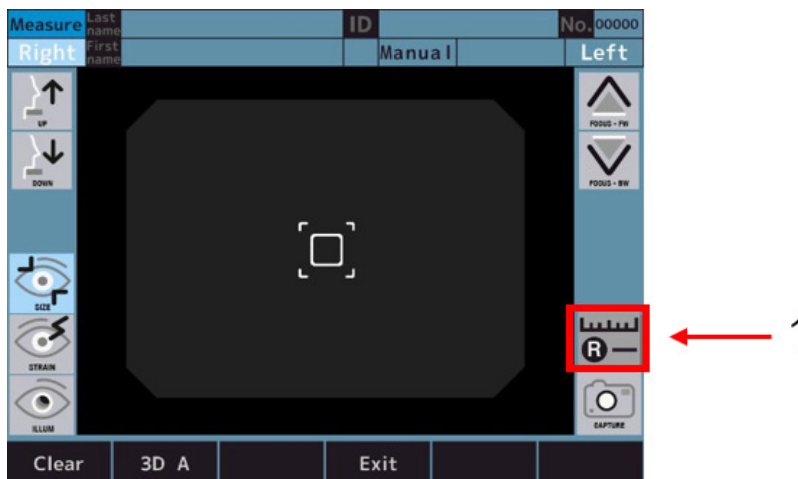
- Нощ : Скотопично
- Дим : Мезопично
- Ден : Фотопично

**с. WTW**

- 1 Докоснете ключа за режима на измерване на диаметъра на роговицата, за да влезете в екрана за измерване на диаметъра на роговицата.



- 2 Изображението за подравняване се записва чрез докосване на ключа за заснемане след приключване на подравняването.
  - > Ключът за измерване се показва след записването на изображението.

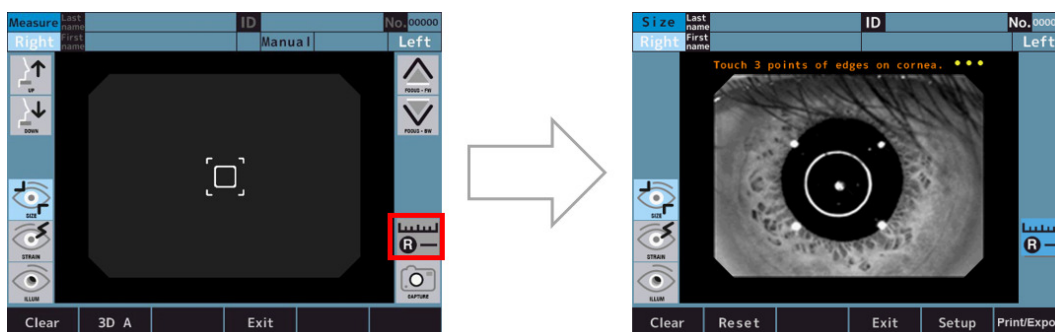


С 1: Ключ за измерване

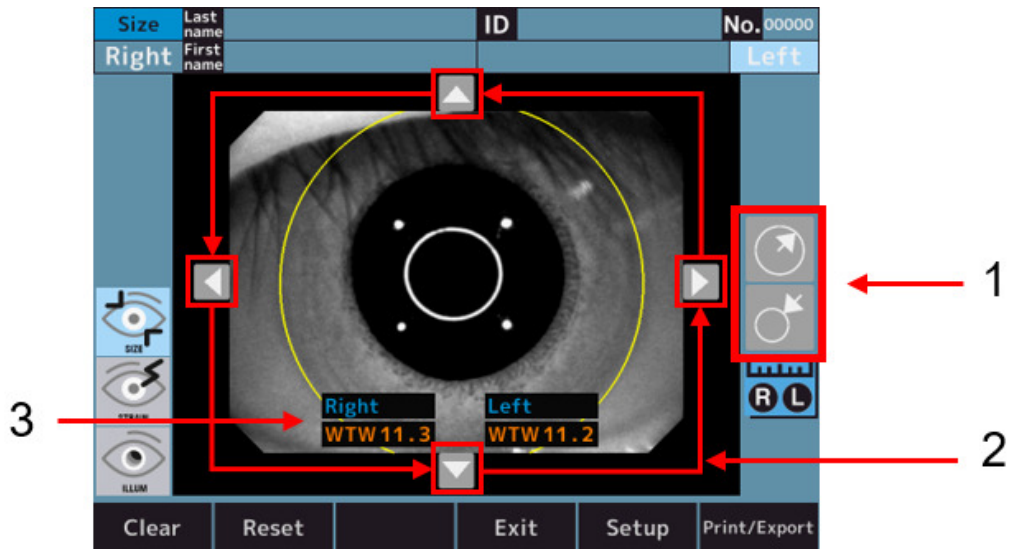


Последното изображение за подравняване вече е запазено, ако измерването на REF или KRT и т.н. е направено преди измерването на диаметъра на роговицата.

- 3 Запазеното изображение се показва на екрана за измерване, в който може да се влезе чрез докосване на ключа за измерване.



- 4 Измерете диаметъра на роговицата, като следвате процедурата за измерване по-долу.
- При докосване на трите точки на ръба на роговицата се показва кръгът, който свързва трите точки, и централната точка, която свързва трите точки, както и диаметърът на роговицата.
  - Размерът на кръга може да се променя чрез докосване на ключовете за настройка на размера на кръга.
  - Позицията на кръга може да се променя чрез докосване на ключовете за настройка на позицията на кръга.
  - Процедурата може да се повтори от "I", като се докосне ключа Reset.

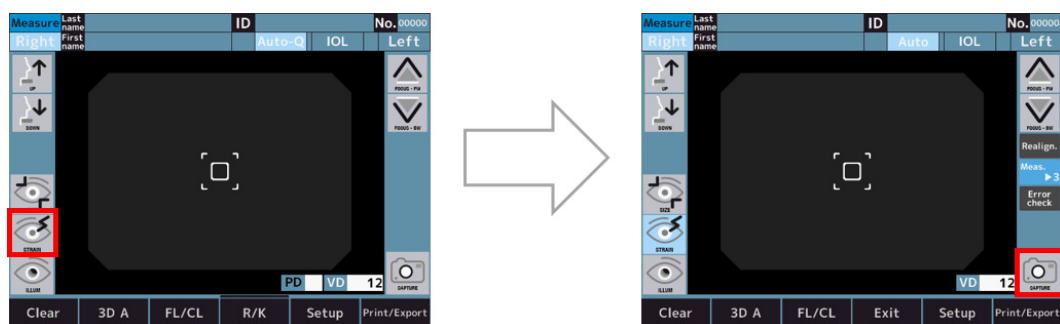


C:

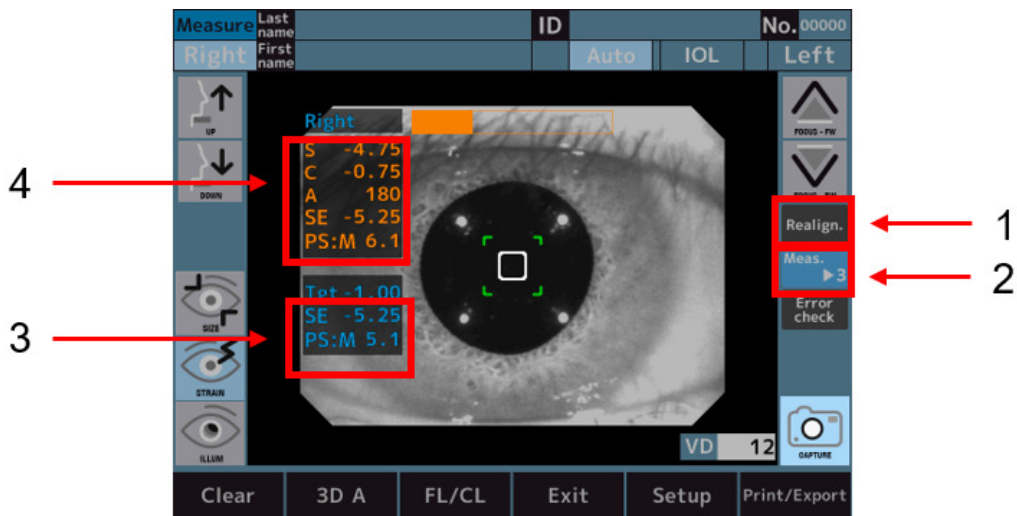
- 1: Ключ за регулиране на размера на кръга
- 2: Ключ за регулиране на позицията на кръга
- 3: Диаметър на роговицата

#### d. Настаняване

- 1 Превключете към екрана с режим на измерване на настаняването.

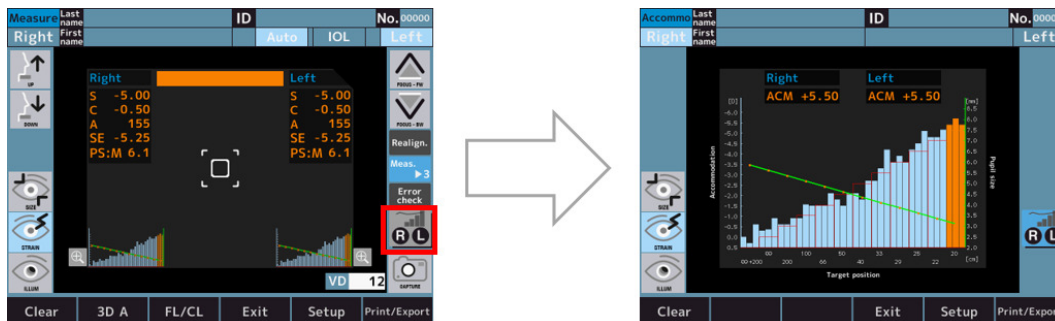


- 2 Извършва се подравняване и се стартира измерването на настаняването, като се докосне ключът за стартиране на измерването.

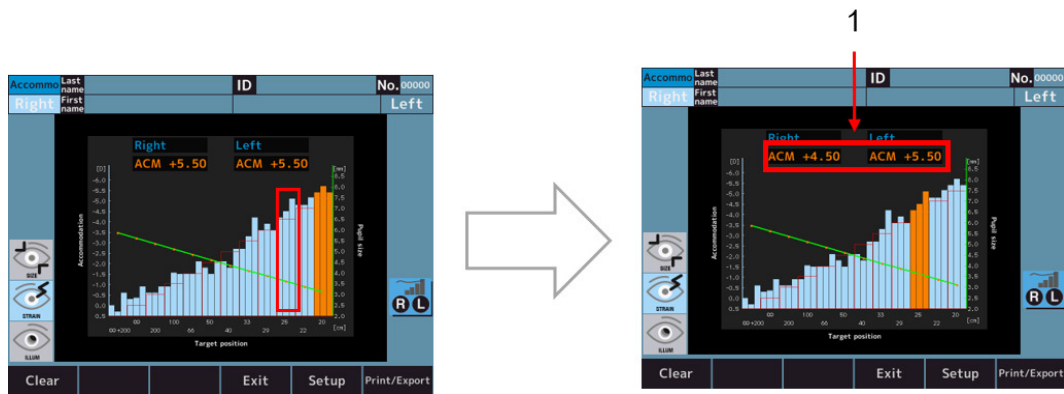


C:

- 1: Ключ за подравняване
- 2: Номер на ключа за измерване
- 3: Стойност на измерването след преместване на целта.
- 4: Нормален REF Резултати от измерването
- > След измерванията графиките се показват в долната част на екрана.
- > Графиката може да бъде увеличена, като докоснете ключа на графиката.



- > При докосване на графиката цветът на докоснатата област става оранжев и се показва стойността на ACM в областта.



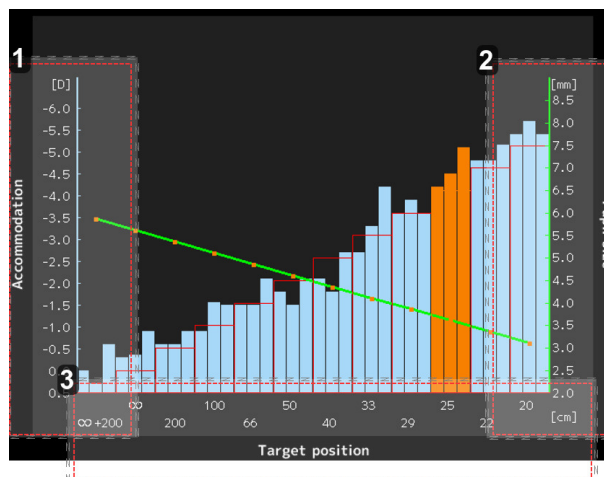
C 1: Стойност за измерване на настаняването.



Стойността на ACM се изчислява, както следва:

ACM = (SE стойност на началната точка на фиксираната позиция на диаграмата) - (SE стойност на лентовата графика в оранжевата позиция)

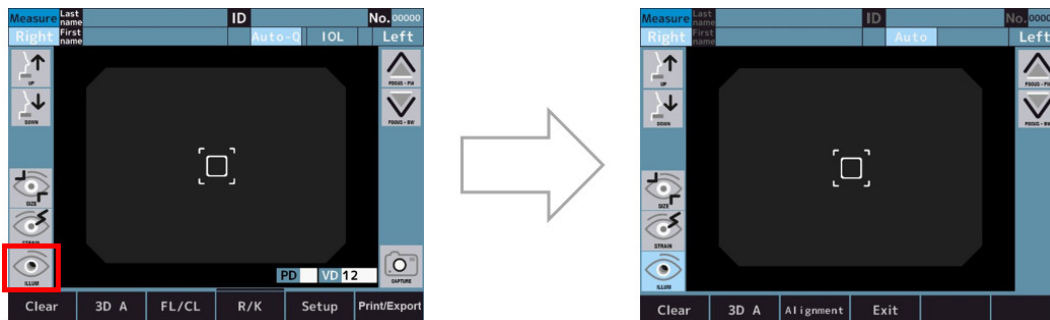
### Графични спецификации



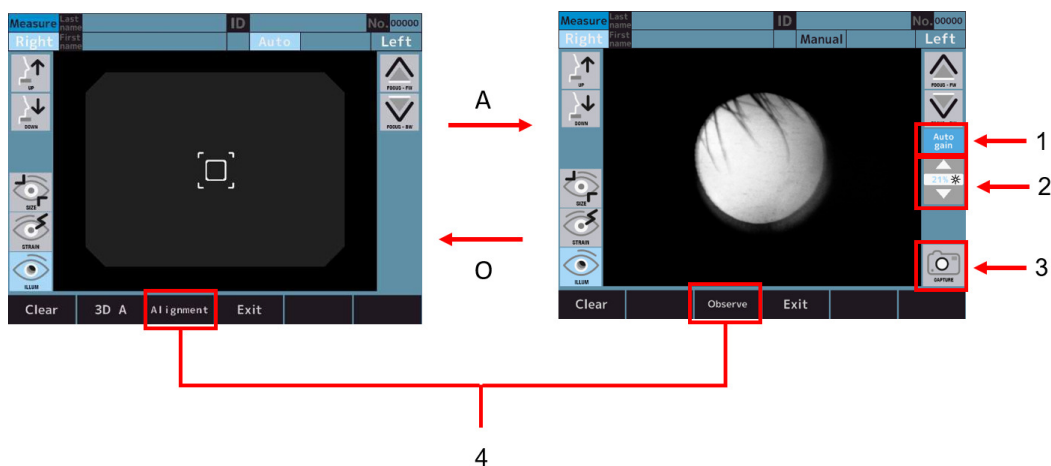
- 1. Индикация на стойността на SE (единица: диоптър)**  
Бар-графиките показват стойността на SE.
- 2. Индикация на стойността на диаметъра на зеницата (единица: мм)**  
Линейните графики показват стойността на диаметъра на зеницата.
- 3. Индикация на стойността на целевата позиция (единица: см)**
  - ∞: Същата позиция на целта като при нормално измерване на REF
  - 20: Еквивалентно на 5[D]

## е. Задно осветяване

- 1 С докосване на ключа за режима на задно осветяване се влиза в режим на задно осветяване и се извършва подравняване.



- 2 Ако подравняването е правилно, устройството автоматично влиза в режим на наблюдение.
  - > Режимите на подравняване и наблюдение могат да се превключват чрез докосване на ключа за избор на режим.



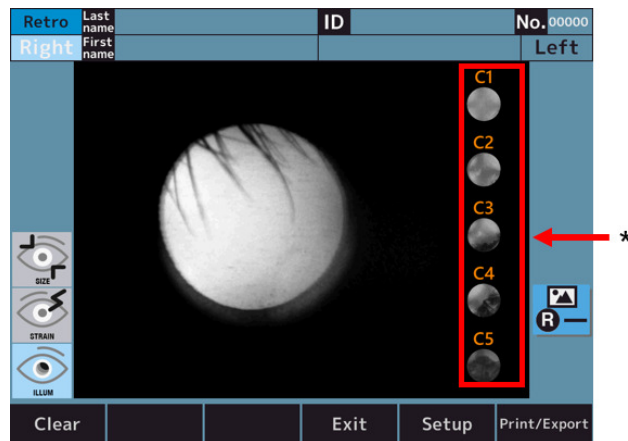
C:

- 1: ключ [Auto gain]
- 2: Ключ за регулиране на интензивността на LED
- 3: Ключ [Capture]
- 4: Ключ за избор на режим



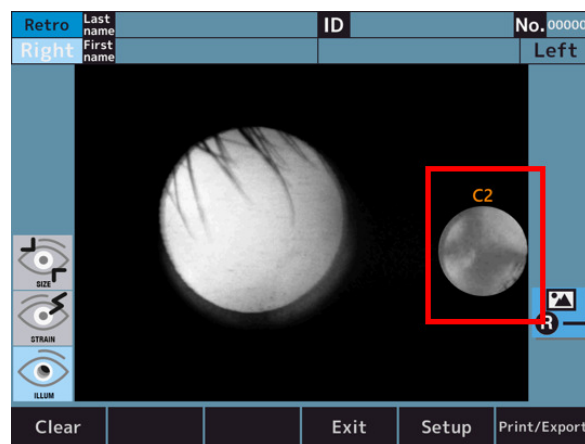
- Когато ключът [Auto gain] е активен, нивото на осветеност се регулира автоматично.
- Когато ключът [Auto gain] е неактивен, количеството светлина може да се регулира ръчно с ключа за регулиране на интензивността на светодиода.

- 3 Заснетото изображение се показва и записва, като докоснете ключа за заснемане.

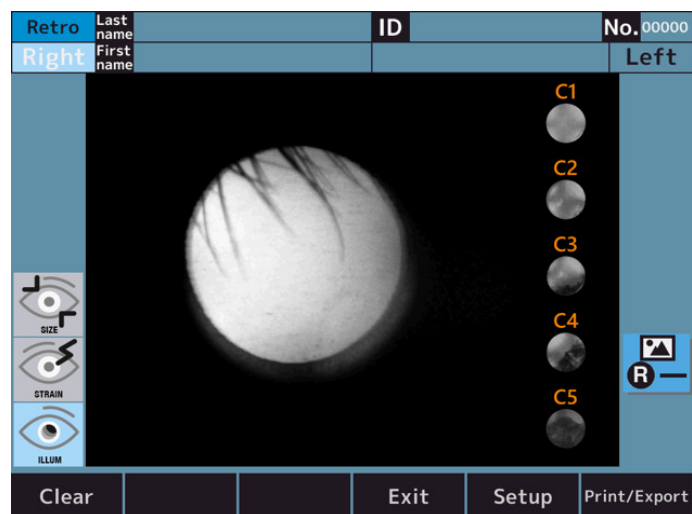


C 1: Ключ за нивото на диагностика на катаракта.

- 4 Докоснете един от ключовете за ниво на диагностика на катаракта, за да увеличите избраното ниво (тук пример при избор на ниво 2).



- 5 Докоснете уголемената икона, за да се върнете към оригиналния екран.

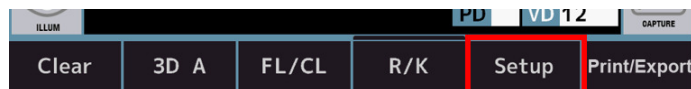


## **VI. НАСТРОЙКА НА ФУНКЦИЯТА НА ЕКРАНА [SETUP]**



## 1. Процедура за работа на екрана [Setup]

Докоснете ключа [Setup] на сензорния LCD панел в режим на измерване.



> показва се екранът [Setup].

## 2. Списък на елементите за настройка

Настройката се състои от 6 раздела, а елементите в Настройката са разделени според вида елементи.



### 1. Табове

- [Measure 1] таб > Съдържа елементите за настройка, свързани с операциите на екрана за измерване и екрана за анализ.
- [Measure 2] таб > Съдържа елементите за настройка, свързани с операциите на екрана за измерване и екрана за анализ.
- [Option] таб > Съдържа елементите за настройка, свързани с операциите на общите настройки.
- [Export] таб > Съдържа елементите за настройка, свързани с извеждането на данни с външни устройства.
- [Print] таб > Съдържа елементите за настройка, свързани с извеждането на разпечатки от принтера. Таб "Печат/експорт": съдържа елементите за настройка, свързани с общия печат/експорт.

### 2. Настройка

#### 3. [Default] ключ

Настройките в Setup се връщат към фабричните настройки по подразбиране.

#### 4. [Packing] ключ

Устройството се привежда в състояние, което позволява да бъде опаковано в опаковъчната кутия.

#### 5. [Exit] ключ

Съдържанието на настройката се запазва и се преминава към режим на измерване.



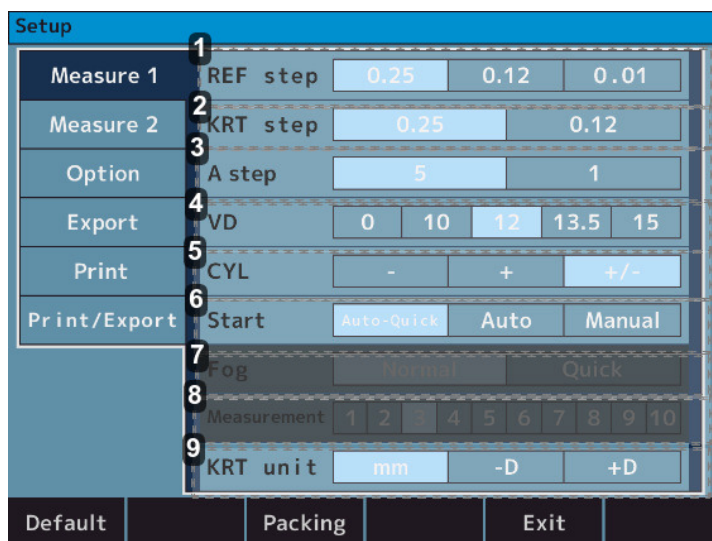
Преди да опаковате устройството в опаковъчната кутия, променете състоянието, в което ще бъде опаковано, като докоснете ключа [Packing].

Това може да доведе до неизправност, ако това устройство се опакова, без да се промени в състояние на опаковане.

### 3. [Setup] екран - [Measure] раздел

#### а. [Setup] екран - [Measure 1]

Той съдържа настройките за операциите на екрана за измерване и на екрана за анализ.



#### 1. [REF step]

- 0.25 > Изберете стъпка 0,25 за Сфера и Цилиндър.
- 0.12 > Изберете стъпката 0,12 за Сфера и Цилиндър.
- 0.01 > Изберете стъпка 0,01 за Сфера и Цилиндър.

#### 2. [KRT step]

- 0.25 > Изберете стъпка 0,25 за K1/K2 и цилиндър.
- 0.12 > Изберете стъпка 0,12 за K1/K2 и цилиндър.

#### 3. [A step]

- 5 > Изберете стъпка 5 за ъгъла на оста.
- 1 > Изберете стъпка 1 за ъгъл на оста.

#### 4. [VD]

- 0 > Изберете 0 за разстоянието между върховете на роговицата.
- 10 > Изберете 10 за разстоянието между върховете на роговицата.
- 12 > Изберете 12 за разстоянието между върховете на роговицата.
- 13.5 > Изберете 13,5 за разстоянието между върховете на роговицата.
- 15 > Изберете 15 за разстоянието между върховете на роговицата.

#### 5. [CYL]

- - > Изберете знака "-" за цилиндрична стойност
- + > Изберете знака "+" на цилиндричната стойност.
- +/- > Изберете знака +/- на цилиндричната стойност.

#### 6. [Start]

- Автоматичен бърз >

Измерването започва, когато подравняването завърши. Направете веднъж Керато измерване и 3 пъти рефрактивни измервания последователно за всяко око.

Резултатът се отпечатва автоматично, когато "Auto(Print/Export tab)" е зададен като ON. (За рефрактивното измерване, в началото се извършва само един път контрол на замъгляването).

- Авто >

Направете 3 пъти Керато измервания и рефрактивни измервания последователно за всяко око.

Резултатът се отпечатва автоматично, когато "Auto(Print/Export tab)" е зададен като ON. (За рефрактивното измерване, се извършва контрол на замъгляването всеки път).

- Ръчно > Измерванията се извършват всеки път, когато се докосне ключа за измерване.

### 7. [Fog]

- Нормално > Измерването се извършва еднократно чрез докосване на ключа за стартиране на измерването.

- Бързо > Непрекъснатото измерване се стартира, както е зададено, като докоснете ключа за стартиране на измерването един път. (максимум 10 пъти).

(За рефрактивното измерване, в началото се извършва само един път контрол на замъгляването).

### 8. [Measurement]

- 1 до 10 > Изберете броя на измерванията при измерване с Fog- Quick.

### 9. [KRT]

- мм > Радиус на извивката на роговицата.

- -D > Астигматизъм на роговицата (-).

- +D > Астигматизъм на роговицата (+).

## b. [Setup] екран - [Measure 2]

Той съдържа настройките за операциите на екрана за измерване и на екрана за анализ.



#### 1. [Reliability]

- Off (Изкл.) > Не се показва знак за ниска надеждност.
- Ако прецените, че измерената стойност има ниска надеждност, изберете да се показва маркера за ниска надеждност [\*] на тази стойност.

#### 2. [Pupil size]

- Off (Изкл.) > Измерването на диаметъра на зеницата не се отпечатва.
- On (Вкл.) > Измерването на диаметъра на зеницата се отпечатва.

#### 3. [SE]

- Off (Изкл.) > Не се извежда стойността на SE.
- On (Вкл.) > Извеждане на представителната стойност на SE на разпечатката, екрана за данни и комуникационния изход.

#### 4. [Rest]

- Off (Изкл.) > Остатъчният астигматизъм не се отпечатва.
- On (Вкл.) > се отпечатва остатъчният астигматизъм.

**5. [W-D]**

- Off (Изкл.) > Не задавайте работното разстояние.
- 30 > Разстоянието до близката зеница (30 см напред) се изчислява автоматично след измерването и се показва на екрана.
- 40 > Разстоянието до близката зеница (40 см напред) се изчислява автоматично след измерването и се показва на екрана.
- 50 > Разстоянието до близката зеница (50 см напред) се изчислява автоматично след измерването и се показва на екрана.

**6. [Target]**

- Ярък > Осветлете целта.
- Среден > Нормална настройка.
- Тъмен > Затъмнете целта.

**7. [Assist facility]**

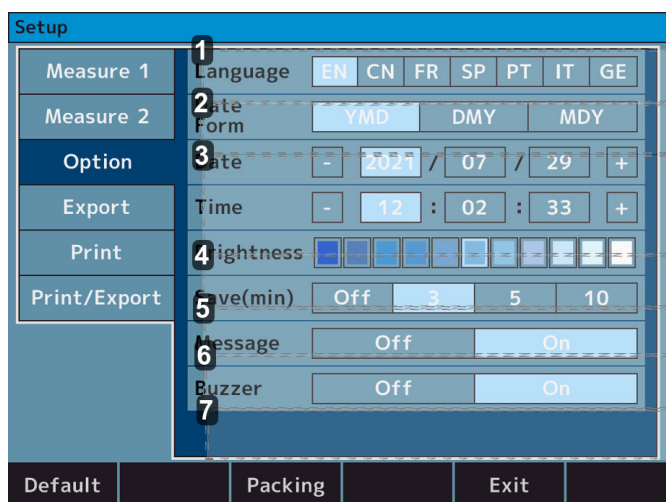
- Off (Изкл.) > Подравняването за подпомагане на коментарите не се показва.
- On (Вкл.) > Показва се подравняването за подпомагане на коментара.

**8. [R/L Auto]**

- Off (Изкл.) > Дясното и лявото око не се превключват автоматично.
- On (Вкл.) > Оптичната глава автоматично се премества в позицията за измерване на противоположното око

**4. [Setup] екран - раздел [Option]**

Той съдържа настройките за работа с общите настройки.


**1. [Language]**

- EN > Задайте езика на английски.
- CN > Задайте езика на китайски.
- FR > Настройте езика на френски.
- SP > Задайте езика на испански.
- PT > Настройте езика на португалски.
- IT > Настройте езика на италиански.
- GE > Настройте езика на немски.

**2. [Date form]**

- YMD > Задайте реда на отпечатване на датата на година/месец/ден.
- DMY > Задайте реда на отпечатване на датата на ден/месец/година.
- MDY > Задайте реда на отпечатване на датата на месец/ден/година.

### 3. [Date] & [Time]

Задайте датата и часа.

### 4. [Brightness]

- Индикация с 11 нива > Настройте интензивността на светлината на LCD сензорния панел.

### 5. [Save (min.)]

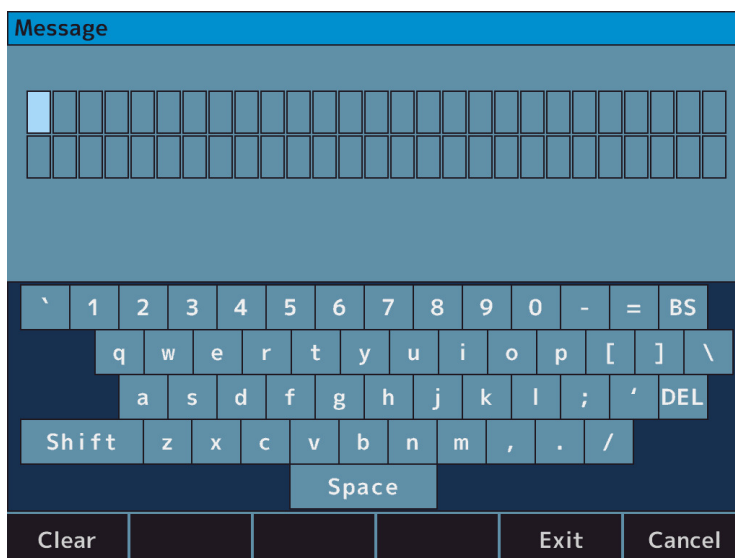
- Off (Изкл.) > Режимът на заспиване не се използва.
- 3 > Премахва в режим на заспиване 3 минути след приключване на операцията.
- 5 > Премахва в режим на заспиване 5 минути след приключване на операцията.
- 10 > Премахва в режим на заспиване 10 минути след приключване на операцията.

### 6. [Message]

- Off (Изкл.) > Съобщението не се отпечатва.
- On (Вкл.) > Премахва към екрана за въвеждане на съобщения. Съобщението се отпечатва.

### 7. [Buzzer]

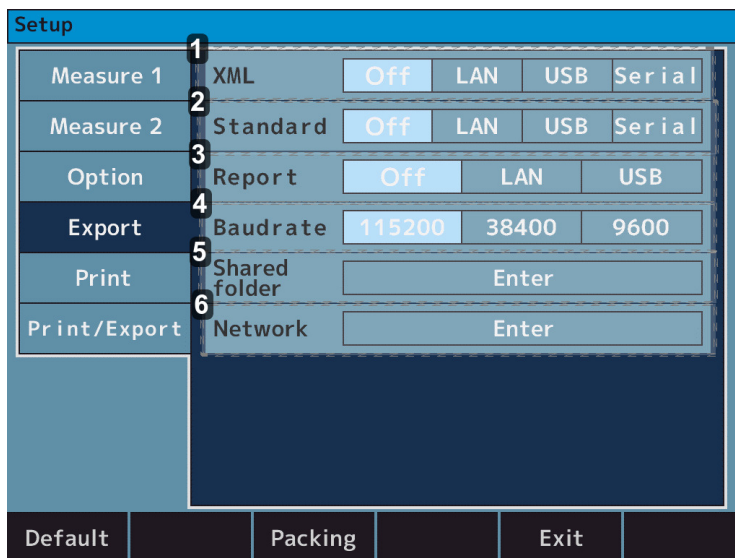
- Off (Изкл.) > Звуковият сигнал не е активиран.
- On (Вкл.) > Звуковият сигнал е активиран.



Екранът за въвеждане се показва, като докоснете съобщението. Буквите могат да бъдат настроени до 27 букви x 2 реда.

## 5. [Setup] екран - раздел [Export]

Тя съдържа настройките за запис на данни на външни устройства.



### 1. [XML]

- Изключено > Резултатът от измерването не се извежда във формат XML.
- LAN > Резултатът от измерването се извежда във формат XML чрез LAN конектор.
- USB > Резултатът от измерването се извежда във формат XML чрез конектора USB-A.
- Сериен > Резултатът от измерването се извежда във формат XML чрез конектор RS-232C.

### 2. [Standard]

- Изкл. > Резултатът от измерването не се извежда във формат Essilor.
- LAN > Резултатът от измерването се извежда във формат Essilor чрез LAN конектор.
- USB > Резултатът от измерването се извежда във формат Essilor чрез USB-A конектор.
- Сериен > Резултатът от измерването се извежда във формат Essilor чрез конектор RS-232C.

### 3. [Report]

- Изкл. > Резултатът от измерването не се извежда във формат jpeg.
- LAN > Резултатът от измерването се извежда във формат jpeg чрез LAN конектор.
- USB > Резултатът от измерването се извежда във формат jpeg чрез USB-A конектор.

### 4. [Baudrate]

- 115200 > Скоростта на трансфер на данни при използване на "Serial" е 115200bps.
- 38400 > Скоростта на трансфер на данни при използване на "Serial" е 38400bps.
- 9600 > Скоростта на трансфер на данни при използване на "Serial" е 9600bps.

### 5. [Shared folder]

Зададена е споделена папка.

### 6. [Network]

IP адресът е зададен.



За връзка с компютър чрез конектор RS-232C:

- Символът е зададен на 8 бита
- Паритетът е зададен на NONE
- Стоп бит е зададен на 1 бит

Те не могат да бъдат променени (Фиксирани в устройството).

## a. [Shared folder] - [Setting] екран

Споделената папка е зададена.

- Споделена папка: 64 букви
- Потребител: 15 букви
- Парола: 16 букви



- Името на потребителя трябва да е различно от името на компютъра.
- Следните символи не могат да бъдат въведени за всеки елемент.
  - Папка : 『 : \* \ / ? " < > | 』
  - Потребител : 『 \ / : ; \* ? " < > | [ ] + = , . % @ 』
  - Парола : 『 : \* \ ? " < > | 』

## b. [Network] - [Setting] екран

### 1. [IP setting type]

- DHCP: IP адресът се задава автоматично от DHCP сървър.
- Ръчен: IP адресът се задава ръчно.

### 2. [IP address]

IP адресът на това устройство е зададен.

### 3. [Subnet mask]

Зададена е маската на подмрежата на това устройство.

### 4. [Default gateway]

Зададен е портал по подразбиране.

### 5. [Primary DNS server]

Зададен е номерът на основния DNS сървър.

### 6. [Secondary DNS server]

Зададен е номерът на вторичния DNS сървър.

\* Ключ за повторно показване на мрежова информация

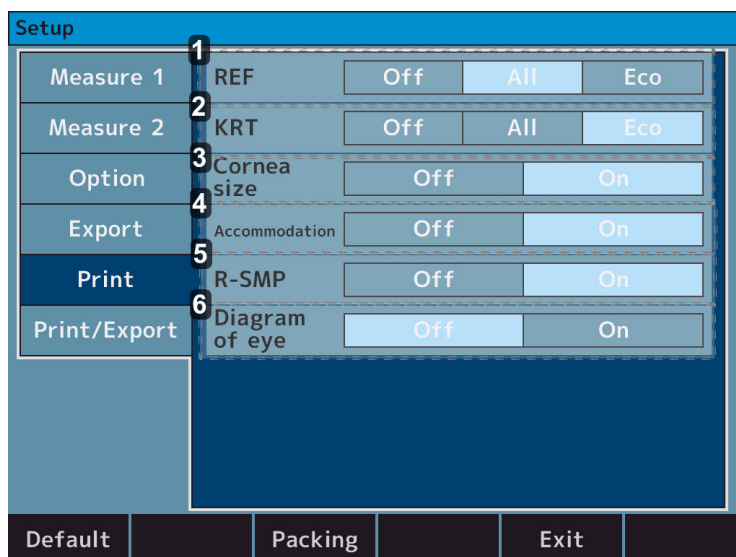


Потвърдете, че това устройство и компютърът, към който се извеждат данните, са в една и съща мрежа и че то работи като SFTP сървър.

Възможно е данните да не бъдат изведени в зависимост от настройките на защитната стена и др. Ако комуникацията не е успешна, свържете се с мрежовия си администратор.

## 6. [Setup] екран - раздел [Print]

Той съдържа настройките за разпечатката, която се извежда от принтера.



### 1. [REF]

- Off (Изкл.) > Не се отпечатва резултат от измерването на REF.
- Всички > Отпечатване на всички измервания на REF. (Максимум 10 пъти за всяко око).
- Еко > Отпечатвайте само оптималните стойности за измерването на REF.

### 2. [KRT]

- Off (Изкл.) > Не се отпечатва резултат от измерването на Kerato.
- Всички > Отпечатайте всички измервания на Kerato. (Максимум 10 пъти за всяко око).
- Разпечатайте само оптималните данни от Керато измерването.

### 3. [Cornea size]

- Off (Изкл.) > Не се отпечатва резултат от измерване на WTW.
- On (Вкл.) > отпечатва се резултатът от измерването на WTW.

### 4. [Accommodation]

- Off (Изкл.) > Не се отпечатва резултат от измерване на настаняването.
- On (Вкл.) > Резултатът от измерване на настаняването се отпечатва.

**5. [R-SMP]**

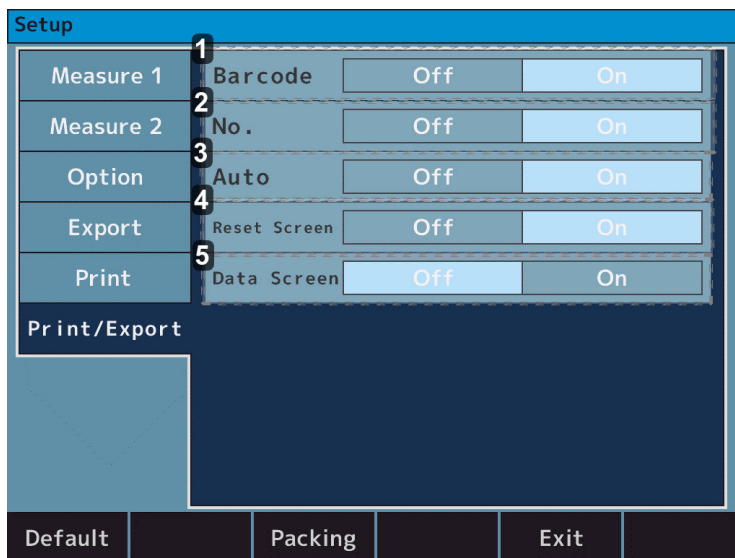
- Off (Изкл.) > Не се отпечатва резултат от измерване на R-SMP.
- On (Вкл.) > се отпечатва резултатът от измерването на R-SMP.

**6. [Diagram of eye]**

- Off (Изкл.) > Не се отпечатва диаграма на окото.
- On (Вкл.) > се отпечатва диаграма на окото.

## 7. [Setup] екран - раздел [Print/Export]

Той съдържа настройките за [Print/Export] общо.



### 1. [Barcode]

- Off (Изкл.) > Баркодът не се отпечатва.
- On (Вкл.) > Баркодът се отпечатва.

### 2. [No.]

- Off (Изкл.) > Номерът не се отпечатва.
- On (Вкл.) > се отпечатва Номер.

### 3. [Auto]

- Off (Изкл.) > Деактивирайте функцията за автоматично отпечатване.
- On (Вкл.) > Активирайте функцията за автоматично отпечатване.

### 4. [Reset screen]

- Off (Изкл.) > Оставете стойностите на измерването на екрана след като те бъдат разпечатани.
- On (Вкл.) > Изтрийте стойностите на измерването от екрана след като те бъдат разпечатани.

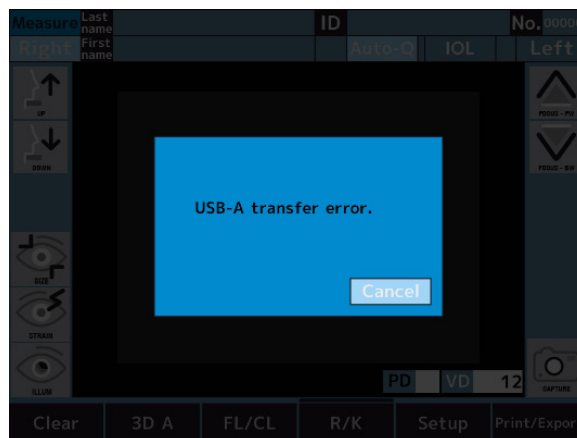
### 5. [Data screen]

- Off (Изкл.) > Не показва резултат от измерването на екрана.
- On (Вкл.) > Показвайте резултатите от измерването на екрана.

## **VII. СЪОБЩЕНИЕ ЗА ГРЕШКА**



Когато устройството прецени, че условията на измерване или резултатите от измерването не са разумни или нещо не е наред с работата по няколкото условия по време на измерванията, съобщенията за грешки се показват в червената рамка на фигурата вдясно.



Ако се появят съобщения за грешка, следвайте инструкциите по-долу, за да подобрите състоянието.

СЪОБЩЕНИЕ	ПРИЧИНИ И ПРОЦЕДУРА
ОПИТАЙТЕ ОТНОВО	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неуспешно заснемане на изображението на окото, защото изследваният мига или се движи по време на измерване или изследваното око има очни заболявания                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Опитайте точно подравняване и направете отново измерване. Незабавно се консултирайте с вашия доставчик, ако съобщението се появи отново.</li> <li>○ Не се опитвайте да поправяте сами.</li> </ul> </li> </ul>
SPH OVER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Превисен е обхватът на сферичните измервания (-30 до +22D). (В случай на VD = 0, стойност на контакта)</li> </ul>
CYL OVER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Превисен диапазон на цилиндрично измерване (0 до ± 10D)</li> </ul>
Повреда на двигателя за мишената	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Установено е отклонение от нормалното в контролната система на двигателя                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Включете захранването.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Повреда на двигателя за фокус	
EEPROM грешка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не успя да се инициализира.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Включете захранването.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Грешка в данните на подсистемата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Има грешка в системата.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Включете захранването.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Изтичане на времето на подсистемата	

Капакът на принтера отворен	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Капакът на принтера е отворен.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Затворете капака на принтера.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва и след затваряне на капака, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Принтерът е прегрял	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Главата на принтера е прегрята.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Прекъснете захранването и спрете да използвате уреда, докато главата изстине.</li> <li>○ Незабавно се консултирайте с вашия доставчик, ако съобщението се появи отново.</li> <li>○ Не се опитвайте да поправяте сами.</li> </ul> </li> </ul>
Няма хартия	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Няма хартия за принтера.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Настройте хартията на принтера по подходящ начин.</li> </ul> </li> </ul>
Моля, нулирайте хартията	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ножът или принтерът не работят нормално.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Сложете хартия отново в принтера.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Грешка при прехвърляне в LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неуспешно предаване на данни.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете настройките за LAN връзка.</li> </ul> </li> </ul>
Неуспешна връзка с LAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неуспешна комуникация с това устройство.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете връзката между това устройство и компютъра.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Грешка при прехвърляне на USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неуспешно препращане на данни към USB памет.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Изполваната USB памет може да не е в състояние да комуникира с това устройство.</li> <li>○ Заменете USB паметта и опитайте да се свържете отново.</li> </ul> </li> </ul>
Неуспешна връзка с USB-A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неуспешно препращане на данни към USB памет.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете връзката между това устройство и USB паметта.</li> <li>○ Ако това съобщение продължава да се показва след това, свържете се с местния си дистрибутор.</li> <li>○ Не се опитвайте да го ремонтирате сами.</li> </ul> </li> </ul>
Задаване на IP неуспешно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зададен е невалиден IP адрес. Не могат да се използват мрежови адреси, ефирни адреси и адреси за обратна връзка.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете настройките на IP адреса.</li> <li>○ Използване на валиден IP адрес</li> </ul> </li> </ul>
Мрежата е недостъпна	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Няма маршрут за предаване към мрежата. Това се дължи на неправилно конфигурирано маршрутизиране.           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете настройките на маската на подмрежата и шлюза по подразбиране.</li> </ul> </li> </ul>

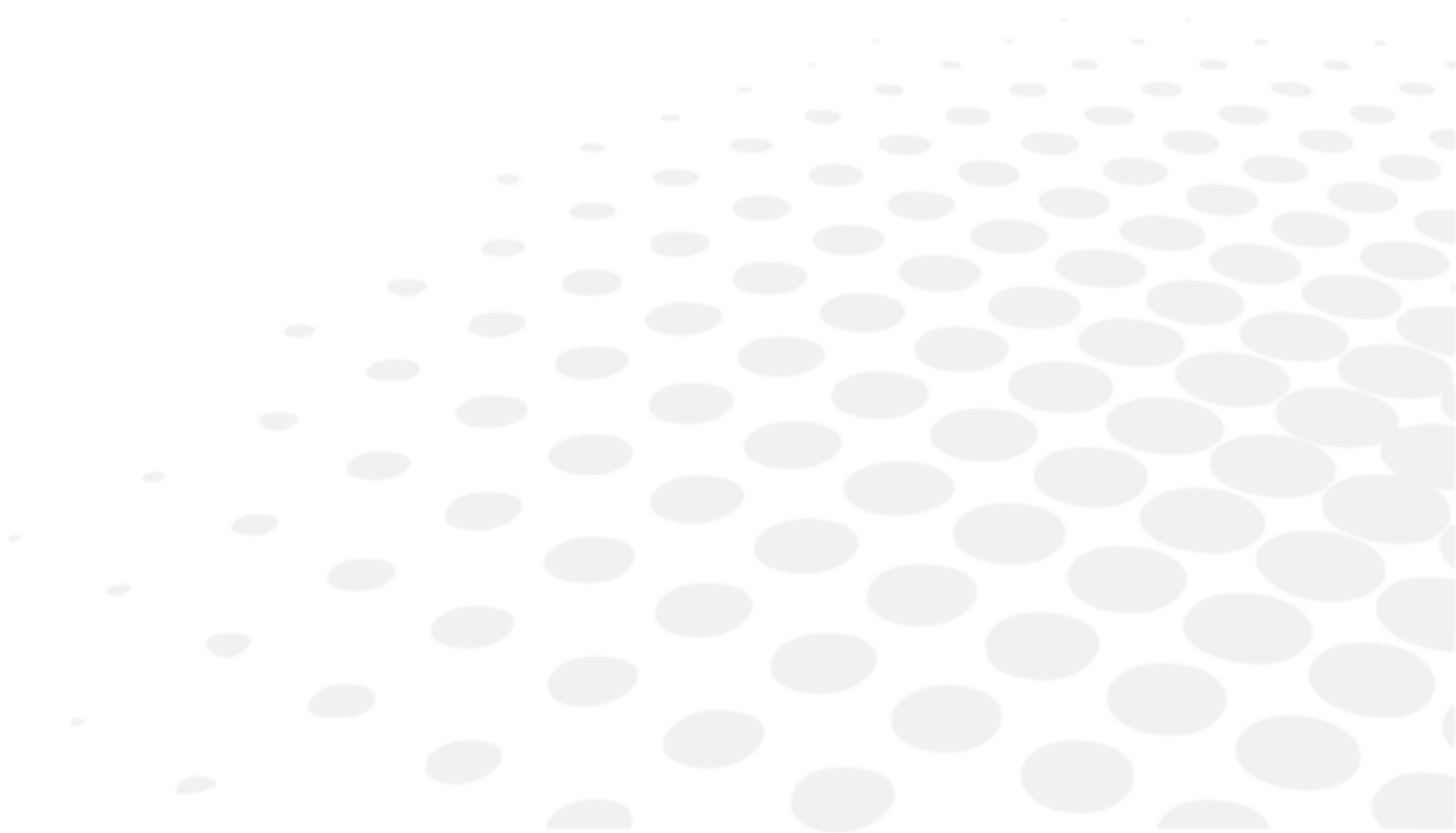
Няма маршрут до хоста	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Това показва мрежов проблем и обикновено се появява, когато хостът не отговаря. Това може да се дължи и на неправилни настройки на защитната стена или рутера.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете дали има проблем с мрежата.</li> <li>○ Уверете се, че настройките на защитната стена и рутера са правилни</li> </ul> </li> </ul>
Потребителят или пропускът е грешен	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удостоверяването на потребителя е неуспешно. Потребителското име и/или паролата са неправилни.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете настройките на потребителското име и паролата си.</li> </ul> </li> </ul>
Неуспех на DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP настройките не могат да бъдат получени чрез DHCP. Възможно е настройките на DHCP сървъра да са неправилни.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете състоянието и настройките на DHCP сървъра.</li> </ul> </li> </ul>
Неуспех на DNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разрешаването на имената е неуспешно. Възможно е настройките на DNS да са неправилни или да има проблем с DNS сървъра.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Проверете настройките на DNS.</li> <li>○ Проверете дали DNS сървърът работи.</li> </ul> </li> </ul>
Името на папката е грешно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Името на зададената папка е неправилно.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Задайте името на съществуващата папка.</li> </ul> </li> </ul>

Ако съобщенията за грешка се появяват, въпреки че няма системна грешка, проверете дали изследваното лице има заболяване на окото или има други причини



Ако не можете да разрешите проблема дори като следвате горните инструкции, незабавно се свържете с местния дистрибутор.

## **VIII. СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА СИГУРНОСТ**



При проектирането и производството на това устройство е обърнато голямо внимание на лекотата на работа, безопасността и благосъстоянието на пациента, както и на надеждността на продукта.

За по-безопасна и ефективна употреба обаче следвайте точките, описани в това ръководство. Това устройство е предназначено за професионална употреба.






Потребителят трябва да уведоми производителя и компетентните власти в държавата-членка, където е установен, за всеки сериозен инцидент възникнал във връзка с устройството.



- Не докосвайте едновременно терминала за външна връзка и пациент. Това може да доведе до токов удар.
- Не стискайте пръста си, когато премествате подбрадника вертикално. Това може да доведе до нараняване на пациента.
- Не притискайте пръста на пациента в случаите, когато той работи с това устройство. Това може да доведе до нараняване на пациента.
















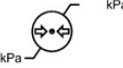
## 1. Означения

### а. В документа

ОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
	Предупреждение: опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до леки или средни наранявания.
	Предупреждение: опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
	Опасност: опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
	Важна и/или полезна допълнителна информация, която да научите относно текста в това ръководство.
	Съвети: практически съвети.

### б. Върху устройството и опаковката

ОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
	Задължение за консултиране с ръководството за експлоатация
	Прилагани части тип В.
	Производител
	Дата на производство
	СЕ маркировка
	Алтернативен ток
	Защитно заземяване (земя)
	Сериен номер
	Упълномощен представител в Европейската общност

	Медицинско изделие
	Символ за изхвърляне на отпадъци в съответствие с Директива 2012/19/ЕС (ОЕЕО)
	Не поставяйте ръка или пръсти между сцената и основата. Уверете се, че изследваният също не поставя ръката или пръстите си там. В противен случай може да си нарани ръката или пръстите.
	Включване
	Изключване
	Да се борави с внимание
	Да се съхранява на сухо място
	С тази част нагоре
	Чупливо
	Ограничаване на броя на етапите на зареждане (до 2 етапа)
	Избягвайте пряка слънчева светлина
	Да не се смесва с обикновени отпадъци. (2012/19/ЕС Директива за отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО))
	Рециклируем
	Посочете температурните граници, на които медицинското изделие може да бъде изложено при пълна безопасност.
	Посочете границите на влажност, на които медицинското изделие може да бъде изложено при пълна безопасност.
	Посочете границите на атмосферното налягане, на които медицинското изделие може да бъде изложено при пълна безопасност.

## 2. Предпазни мерки при употреба



Преди да използвате, ПРОЧЕТЕТЕ това ръководство.

- Мерките за безопасност и процедурите за работа трябва да бъдат внимателно разбрани преди работа с устройството.
- Устройството отговаря на изискванията на ISO 10342, подклауза 4:2010 (Офталмологични инструменти - Очни рефрактометри) и ISO 10343, подклауза 4:2014 (Офталмологични инструменти - Офталмометри).
- Диоптричните сили са посочени с референтна дължина на вълната  $\lambda_d = 587,56 \text{ nm}$ .



- Предупрежденията и предпазните мерки трябва да се спазват стриктно.
- Това може да доведе до повреда, счупване, токов удар, пожар и т.н.
- В случай на неизправност (шум, дим и др.) незабавно изключете щепсела и се свържете с местния дистрибутор. Ако продължите да го използвате, това може да доведе до пожар или нараняване.
- Свържете захранващия кабел със защитно заземяване към трижилния контакт със заземяване. Това може да доведе до пожар или токов удар по време на дефектно заземяване.
- Не се опитвайте да разглобявате устройството. Това може да доведе до неизправности или пожар.



- Това влияе върху точността на измерването му, ако има пръстови отпечатьци или прах и т.н. върху оптичните части, като например лещата на прозореца за гледане. Не ги докосвайте с ръце, и също така избягвайте прах. Ако по оптичните части, като стъклото, лещата и т.н., са полепнали пръстови отпечатьци или прах, избършете ги внимателно с мека кърпа.
- Не инсталирайте устройството в близост до радиооборудване като телевизор или радио. Приемането може да бъде нарушено от електрически шум.
- Ако на това устройство се разлее течност или в него проникне чуждо вещество, изключете захранващия кабел и се свържете с местния дистрибутор.
- Не използвайте органични разтворители, като разреждател, които ще повредят повърхността на устройството. Това може да доведе до влошаване на състоянието, счупване или нараняване.
- Не инсталирайте устройството с поставен захранващ кабел. То може да доведе до нараняване поради изпускането му.



- По време на измерванията го наблюдавайте внимателно от страната на устройството. Измервателният модул може да влезе в контакт с окото или носа на субекта.

### 3. Противопоказания

Не са известни противопоказания.

### 4. Странични ефекти

Няма нежелани странични ефекти.

### 5. Клауза за изключване на отговорност



- Резултатите и/или техническите данни, получени в резултат на боравенето или използването на инструментите, трябва да бъдат анализирани от специалисти с опит в различните области на приложение на инструмента, за да се избегне всякакъв риск от неправилно разчитане или неправилен анализ на данните.
  - Диагностиката се извършва на отговорност на потребителя и Essilor не носи никаква отговорност за резултатите от тази диагностика.
- Всеки инструмент, конструиран, продаван и/или пуснат на пазара пряко и/или непряко от Essilor, е проектиран в съответствие с действащите разпоредби и наредби. То съдържа необходимата информация, за да се гарантира предвидената употреба и да се позволи идентифицирането на производителя, като се вземат предвид обучението, опитът и знанията на предвидения потребител.
  - Тази информация, включително съдържащата се в придружаващите наръчници за продукта и предоставените технически съвети, независимо дали са устни, писмени или предоставени по време на демонстрация, се предоставя въз основа на най-добрите познания. Въпреки това тя трябва да се разглежда като информация без обвързващо действие, включително правата на индустриална собственост на трети страни. Това не освобождава клиента от задължението да проверява актуалните версии, да съобщава съвети и предложения, по-специално информационните листове за техническа безопасност, инструкциите и техническата информация, както и да оценява способността на инструментите да осигуряват предвидената употреба по време на доставката.
  - Прилагането, употребата и боравенето с тези инструменти, както и продуктите, разработени от клиента на базата на технически консултации и/или дейности по поддръжка, не са под контрола на Essilor. Затова отговорността за тях е изцяло на клиента. Essilor отхвърля всякаква отговорност по въпроса, както е посочено по-долу.
  - Продажбата на продукти се урежда от общите условия за продажба и доставка, както са изменени.

## 6. Източник на захранване

Този раздел не е приложим.

## 7. Предпазни мерки по отношение на информационната мрежа

### Гарантиране на сигурността

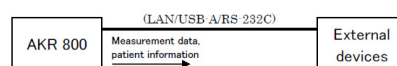
Използвайте антивирусен софтуер, за да защитите външни устройства, като например компютри и USB устройства с памет, свързани към този продукт. Също така прилагайте програми за актуализация на сигурността на външните устройства и задавайте подходящи потребителски имена и пароли, които са трудни за отгатване при влизане в системата.

- Това устройство може да изпраща данните към компютър и др. чрез LAN, USB-A, RS-232C интерфейс.
- Моля, вижте фигурата по-долу за характеристиките, конфигурацията, техническите спецификации, изходната информация и пътя при свързване към ИТ мрежа.
- Когато се свързвате с ИТ мрежа, моля, спазвайте горепосочените предпазни мерки "Гарантиране на сигурността", за да предотвратите заразяване с компютърни вируси и изтичане на информация.
- В случай на повреда на ИТ могат да възникнат няколко проблема.

Лошата комуникация между LAN/USB-A/RS 232C прави невъзможно извеждането на данните от измерванията и информацията за пациента, а данните за резултатите могат да бъдат загубени.

Поради лошата комуникация с USB-A може да бъде въведена грешна информация за пациента чрез баркода и в резултат на това измерването може да бъде извършено с грешна информация за пациента.

- Свързването на това устройство към ИТ-мрежа, включваща друго оборудване, може да доведе до неустановени досега рискове за пациентите, оператора или трети страни.
- Отговорната организация трябва да идентифицира, анализира, оцени и контролира тези рискове. Последващите промени в ИТ мрежата могат да доведат до нови рискове и да изискват допълнителен анализ.
- Промените в ИТ-мрежата включват:
  - Промени в конфигурацията на ИТ-мрежата;
  - Свързване на допълнителни функции към ИТ-мрежата;
  - Изключване на устройството от ИТ-мрежата;
  - Актуализиране на устройството, свързано към ИТ-мрежата;
  - Актуализиране на устройството, свързано към ИТ-мрежата.
- Моля, свържете се с вашия дистрибутор относно подробностите за това устройство.



## 8. Електромагнитна съвместимост

AKR 800 отговаря на изискванията на стандарта EMD (електромагнитни смущения). Това устройство отговаря на стандарта EMD IEC 60601-1-2: 2014+AMD1: 2020, а очакваната електромагнитна среда за целия жизнен цикъл е средата на домашното здравеопазване.

Въпреки това, когато се използва в болници и т.н., освен в близост до активно високочестотно хирургично оборудване и радиочестотно екранирани помещения със система за магнитно-резонансна томография, където интензивността на електромагнитните смущения е висока.

Ако има електромагнитни смущения, които са по-силни от тестовото ниво по IEC 60601-1, това може да доведе до ненадеждни или недостъпни измервания на основните характеристики поради електромагнитни смущения.

## а. Електромагнитни емисии



Този продукт е предназначен за използване в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят трябва да провери дали инструментът се използва в тази среда.

ИЗПИТВАНЕ ЗА ЕМИСИИ	СЪОТВЕТСТВИЕ	ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СРЕДА - НАСОКИ
Смущения от електромагнитни излъчвания (излъчени емисии) (CISPR11: 2015+AMD1: 2016+AMD2: 2019)	Клас Б, група 1	Продуктът използва радиочестотна енергия за вътрешни функции.
Емисия на хармоничен ток (IEC61000-3-2: 2020)	Клас В	Продуктът може да се използва във всички обекти, включително в домашни условия и в обекти, които са свързани директно към обществената мрежа за ниско напрежение.
Колебания на напрежението, колебания на напрежението и трептене (IEC61000-3-3: 2017)	Съответства	

Кабел	Щит на съединителя	Кабелен щит	Феритно ядро	Дължина [m]
Захранващ кабел	НЕ	НЕ	НЕ	2.5
Кабел Cat7 LAN	Да	Да	НЕ	3
Кабел RS-232C	НЕ	НЕ	НЕ	3

## б. Магнитен и електромагнитен имунитет



Продуктът е предназначен за използване в електромагнитната среда, посочена по-долу. Клиентът или потребителят трябва да провери дали инструментът се използва в тази среда.

ИЗПИТВАНЕ ЗА ИМУНИТЕТ	НИВО НА ИЗПИТВАНЕ	РАВНИЩЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ
Електростатичен разряд (ESD) (IEC61000-4-2: 2008)	± 8 kV контакт ± 15 kV въздух	± 8 kV контакт ± 15 kV въздух
Излъчени радиочестотни ЕМ полета (IEC 61000-4-3: 2020)	10 V/m <sup>a</sup> от 80 MHz до 2.7 GHz 80% AM на 1 kHz	10 V/m
Полета на близост от радиочестотно безжично комуникационно оборудване (IEC 61000-4-3: 2020)	Вижте таблицата по-долу.	
Магнитни полета с номинална честота на мощността (IEC 61000-4-8: 2009)	30 A/m 50 Hz или 60 Hz	30 A/m
Магнитни полета за близост (IEC 61000-4-39: 2017)	30kHz (8A/m) 134.2kHz (65A/m) 13.56MHz (7,5A/m)	30kHz (8A/m) 134.2kHz (65A/m) 13.56MHz (7,5A/m)



<sup>a</sup> Преди да се приложи модулация.

**с. Радиочестотни безжични комуникации**

ТЕСТОВА ЧЕСТОТА (MHz)	ЛЕНТА <sup>A</sup> (MHz)	ЧЕСТОТНИ КАНАЛИ <sup>A</sup>	МОДУЛАЦИЯ <sup>B</sup>	МАКСИМАЛНА МОЩНОСТ (W)	РАЗСТОЯНИЕ (m)	НИВО НА ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТ (V/m)	РАВНИЩЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ
385	380 - 390	TETRA400	Пулсова модулация <sup>b</sup> 18Hz	1.8	0.3	27	27
450	430 - 470	GMRS460, FRS460	FM ±5kHz отклонение 1kHz синусоида	2	0.3	28	28
710 745 780	704 - 787	LTE Лента 13, 17	Пулс модулация <sup>b</sup> 217Hz	0.2	0.3	9	9
810 870 930	800 - 960	GSM800/900, TETRA800, iDEN820, CDMA850, LTE Band 5	Пулсова модулация <sup>b</sup> 18Hz	2	0.3	28	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM1800 ; CDMA1900 ; GSM1900 ; DECT ; LTE Лента 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Пулсова модулация <sup>b</sup> 217Hz	2	0.3	28	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11b/g/n, FRID2450, LTE Band 7	Пулсова модулация <sup>b</sup> 217Hz	2	0.3	28	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11a/n	Пулсова модулация <sup>b</sup> 217Hz	0.2	0.3	9	9



<sup>a</sup> За някои честотни канали, са включени само честотите в горния регистър.

<sup>b</sup> Носителят трябва да се модулира, като се използва 50% сигнал за квадратна вълна на работния цикъл.

ФЕНОМЕН И ОСНОВЕН СТАНДАРТ ЗА EMC	НИВА НА ТЕСТ ЗА ИМУНИТЕТ ДОМАШНА ЗДРАВНА СРЕДА	РАВНИЩЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕ
Електрически бързи преходни процеси/ избухвания (IEC 61000-4-4: 2012)	Входен променливотоков порт ± 2kV 100 kHz честота на повторение	± 2kV
	Порт за вход / изход на сигнал ± 1kV 100 kHz честота на повторение	± 1kV
Ударни вълни Линия към линия (IEC 61000-4-5: 2017)	± 1kV	
Ударни вълни Линия-заземяване (IEC 61000-4-5: 2017)	± 2kV	
Проведени смущения, предизвикани от радиочестотни полета (IEC 61000-4-6: 2013)	3 Vrms 0.15 MHz - 80 MHz 6 Vrms в ISM диапазони между 0.15 MHz и 80 MHz 80% AM на 1 kHz	3 Vrms
Спадане на напрежението (IEC 61000-4- 11: 2020)	0% U <sub>T</sub> ; 0.5 цикъл 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315°	0% U <sub>T</sub> ; 0.5 цикъл
	0% U <sub>T</sub> за 1 цикъл и 70% U <sub>T</sub> ; 25 цикъл Монофаза: 0°	0% U <sub>T</sub> за 1 цикъл 70% U <sub>T</sub> ; 25 цикъл
Прекъсвания на напрежението (IEC 61000-4-11: 2020)	0% U <sub>T</sub> ; 250 цикъл	0%U <sub>T</sub> ; 250 цикъл



U<sub>T</sub> е променливотоковото напрежение преди прилагане на нивото на проверка.

## **IX. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ**



Ако бъде открит проблем, направете справка с таблицата по-долу, за да предприемете съответните мерки.

Симптоми	Причини и измервания
Мониторът и индикаторът за захранване не светят.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Щепселът на захранващия кабел е изключен от контакта.</li> <li>Щепселът на захранването е изключен от това устройство. Свържете добре към контакта. Възможно е да е изгорял предпазител. Ако предпазителят е изгорял, заменете го с нов.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предпазителят е изгорял при включване на ключа на захранването. Свържете се с местния дистрибутор незабавно.</li> </ul>
Екранът се затъмнява.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Възможно е режимът за пестене на енергия да е активен. Излезте от режима за пестене на енергия, като докоснете сензорния панел на LCD дисплея. Ако режимът за пестене на енергия не е необходим, променете настройката.</li> </ul>
Не можете да работите със сензорния панел	<ul style="list-style-type: none"> <li>Свържете се с местния дистрибутор незабавно.</li> </ul>
Трудно се вижда сензорният LCD панел.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Екранът е тъмен. Проверете яркостта на сензорния LCD панел.</li> </ul>
Аномалия на подвижния блок на основния блок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не премествайте устройството насила. Свържете се с местния си дистрибутор.</li> </ul>
Данните не се отпечатват.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хартията излиза, без да е разпечатана. Проверете посоката на търкаляне на хартията. Възможно е да е поставена наобратно.</li> <li>Не излиза хартия. Възможно е настройката на Print (Печат) да бъде зададена като "OFF" (Изкл.). Коригирайте настройката на Print. Допълнете хартия на принтера, ако на LCD сензорния панел се покаже "Paper Empty." (Празна хартия).</li> </ul>
Устройството губи датата и часа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устройството губи данните и времето, въпреки че ги е зададо. Батерията на устройството може да е изтощена. Заредете батерията, като оставите захранването включено за 24 часа.</li> </ul>

Ако проблемът не е отстранен след предприемане на горепосочените мерки, незабавно се свържете с местния си дистрибутор.

Вашият дилър е обучен от Essilor.

## **X. Поддръжка**





При смяна на предпазителя, преди да го извадите, изключете захранващия кабел от главното устройство. Ако предпазителят се отстрани, без да се изключи захранващият кабел, това може да доведе до токов удар.



Не се опитвайте да разглобявате, модифицирате или ремонтирате. Това може да доведе до токов удар.

## 1. Състояние на съхранение и обработка



Спазвайте условията за работа, съхранение и транспортиране, посочени по-долу.  
Избягвайте условия на кондензация.

	Температура	Влажност	Атмосферно налягане
Употреба	[+10°C; +35°C]	[30 %; 90%]	[800 hPA; 1060 hPA]
Съхранение	[-10°C; + 55°C]	[10 %; 95%]	[700 hPA; 1060 hPA]
Транспорт	[-40°C; + 70°C]	[10 %; 95%]	[500 hPA; 1060 hPA]



Проверете горните елементи в случай, че устройството не се използва или се съхранява за дълго време.

### Точки за проверка при дългосрочно съхранение

- Изключете захранването.
- Извадете захранващия кабел от контакта
- Поставете основния модул отдолу
- Закрепете основния модул, като заключите плъзгащата се ключалка на основния модул.
- Поставете покривалото против прах върху основния модул. Ако се задържи прах, това ще повлияе на измерването.

## 2. Почистване



Изключете устройството от електрическата мрежа и проверете дали то не е под напрежение.

### а. Почистване на облегалката за глава и подбрадника

Когато облегалката за глава и подбрадникът се замърсят, ги почистете с неутралния почистващ препарат.

За дезинфекция на частите, особено тези, които изследваният може да докосва като подбрадника и облегалката за глава, използвайте етанол за дезинфекция.

> етанолът за дезинфекция съдържа 76,9 до 81,4 % обемни етанол (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) при 15 °C (специфична плътност).



Не пръскайте химикали върху устройството, когато го дезинфекцирате.

Ако попаднат във вътрешността на устройството, това може да доведе до неизправност.



По принцип не е необходимо да се сменя гумата за подбрадника и облегалката за глава. Те отговарят на ISO 10993-1.

### б. Почистване на външния капак

- Когато външните капаци се замърсят, внимателно ги избършете със суха кърпа.
- При упорити петна по външните капаци се препоръчва да ги почистите с малко вода или неутрален почистващ препарат.



Избягвайте да използвате органични разтворители, като разреждател, тъй като това може да доведе до потъмняване или трансформация поради разтваряне на повърхността.

### с. Почистване на сензорния LCD панел

1. Ако е полепнал прах, внимателно го избършете с препарат за почистване на монитори и т.н., след като го изчеткате с мека четка и т.н.
2. Ако има пръстов отпечатък и др., внимателно го избършете с препарат за почистване на монитори и т.н.



Избършете сензорния LCD панел след изключване на захранването, тъй като това е сензорен панел.

### d. Почистване на стъклата на прозореца за измерване

Ако стъклото на прозореца за измерване се замърси, автоматичното подравняване може да не работи. Ако се замърси, внимателно го избършете с мека кърпа. През това време не го драскайте с голямо внимание.



Ако по оптичните части е полепнал отпечатък от пръст или прах, внимателно ги избършете с мека кърпа. Не ги драскайте.

## 3. Периодични проверки и поддръжка

За да предотвратите неизправности и аварии и за да поддържате производителността и надеждността на продукта, се препоръчва да поискате от вашия дистрибутор периодична проверка и поддръжка веднъж годишно.

Периодичната проверка и поддръжка включва преглед на функционирането и работата на продукта, почистване, настройка и подмяна на консумативни части, ако е необходимо.

Препоръчва се дистрибуторите да извършват почистването на всяка част, проверка на производителността и проверка на точността поне веднъж годишно.

- Почистване на всяка част: външни части и оптична система.
- Проверка на производителността: на основния модул и на всеки ключ.
- Проверка на точността: функция на измерване на рефрактивната сила и радиус на извивката на роговицата.



Не извършвайте никаква поддръжка, докато го използвате с пациент.



- Този уред е прецизно оптично устройство.  
Винаги се отнасяйте с него внимателно и не го изпускате.
- Не докосвайте с ръце оптичните части, като например стъклото на прозореца за наблюдение, и не допускате прах, тъй като това може да се отрази неблагоприятно на автоматичното подравняване и точността на измерване.
- Когато устройството не се използва, го покрийте с приложеното прахоустойчиво покривало.  
Ако има полепнал прах, това се отразява на точността на измерването му.
- Ако устройството не се използва дълго време, изключете захранващия кабел от контакта.

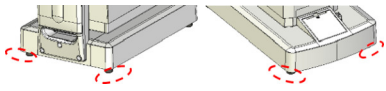

## 4. Разглобяване на продукта и транспортиране



По време на пренасянето основният модул на устройството трябва да се държи с двете ръце от двама или повече души.

В противен случай може да се стигне до нараняване поради изпускане на устройството.

По време на пренасянето основният модул на устройството трябва да се държи здраво с двете ръце от двама или повече души. Не дръжте облегалката за глава, подбрадника или контролния панел, защото това може да доведе до деформация или счупване на устройството.

Точки, в които трябва да се държи устройството	Позиция на транспортиране
	

## а. Транспортиране

Уверете се, че сте задали режим на опаковане, когато транспортирате устройството. След като включите захранването, натиснете бутона Packing (Опаковане) на екрана за настройки, за да влезете в режим на опаковане.

След това продуктът ще се върне в паркираното си положение.

- По време на транспортиране дръжте здраво с две ръце задната и предната страна на базовата част (изрезът на предната страна и дръжката под подборника). Не дръжте облегалката за глава, подборника или LCD монитора, защото това може да доведе до деформация или до тяхната неизправност.
- Не влачете захранващия кабел, докато е прикрепен към основния модул. Това може да доведе до неправилно функциониране на устройството или до нараняване при падане или изпускане, ако кабелът се заклеши или настъпи.
- Не използвайте продължително време в среда с висока температура. Приложените части ще се повишат до 42°C.
- Не излагайте прозореца за виждане на устройството директно на слънчева светлина или ярко осветление от други източници.



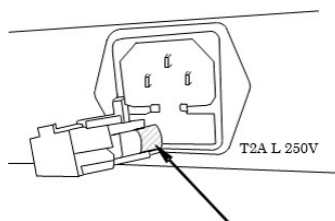
Особено трябва внимавате, защото измерването може да стане невъзможно, ако изследваният е изложен на силна светлина или отблясъци по време на измерването и зеницата му е твърде малка.

## б. Смяна на предпазител



- При подмяна на предпазителя изключете захранващия кабел от устройството, преди да извадите държача на предпазителя.
- Ако извадите държача на предпазителя, без да изключите захранващия кабел, това може да доведе до токов удар.

1 Уверете се, че захранването на основния модул е изключено и захранващият кабел е изключен.



- 2 Извадете държача на предпазителя за захранването.
- 3 Заменете го с предпазител със същата номинална стойност като вградения продукт.



Винаги използвайте указания предпазител (T2A L 250V).

- 4 Закрепете държача на предпазителя, като го притиснете.

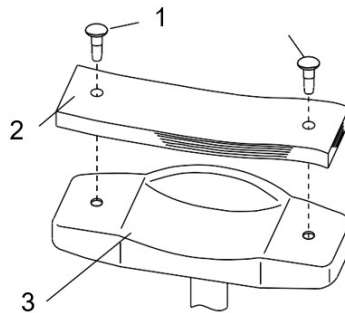
## с. Зареждане на подборника



- По санитарни причини изхвърляйте най-горната подложка на подборника след всеки пациент.
- По санитарни причини дезинфекцирайте подборника с етанол за дезинфекция.

> етанолът за дезинфекция съдържа 76,9 до 81,4 % обемни етанол (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) при 15 °C (специфична плътност).

- 1 Когато попълвате подложката на подбрадника, издърпайте щифтовете на подложката на подбрадника и я напълнете отново.



C:

1: Щифт за подложка за подбрадника:

2: Подложка за подбрадника:

3: Подбрадник

- 2 След това отново го фиксирайте с щифтовете.

## 5. Изхвърляне



Инструкции за изхвърляне на инструмента в съответствие с Директиви 2012/19 / ЕС и 2011/65 / ЕС относно ограничаването на опасни вещества в електрическото и електронното оборудване и изхвърлянето на електрически и електронни отпадъци.

Когато достигне края на живота си, инструментът не трябва да се изхвърля заедно с битовите отпадъци. Той може да бъде предаден в център за събиране на отпадъци, управляван от общината, или търговците на дребно, които предлагат тази услуга.

Разделното изхвърляне на електрическо устройство помага за избягване на вредите над околната среда или здравето, които могат да възникнат от неправилно изхвърляне, а също така позволява рециклирането на материалите, от които е съставено, за да се спестят енергия и ресурси.

Пиктограмата на колесния контейнер се вижда на етикета на инструмента. Той означава задължително разделно събиране и унищожаване на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване.

## **XI. СПЕЦИФИКАЦИИ**



## 1. Технически данни

Очакваният живот на устройството и неговите компоненти е 7 години.

### Диапазон на рефрактивното измерване

- Сфера (S): -30D до +22D (в случай на VD=12)(стъпка: 0.01/0.12/0.25D)
- Цилиндър (C): 0 до  $\pm 10D$  (стъпка: 0.01/0.12/0.25D)
- Ос (A): от 0 до 180° (стъпка: 5°/1°единица)

### Измерване на радиус на кривината на роговицата

- Измерване на радиус на кривината на роговицата 5.0 до 10,0 mm (стъпка: 0,01mm)
- Рефракция на роговицата: 33.75 до 67,5D (Въпреки това, Рефракция на Роговицата  $n=1,3375$ ) (стъпка: 0.12/0.25D)
- Степен на астигматизъм на роговицата: 0 до  $\pm 10D$  (стъпка: 0.12/0.25D)
- Ъгъл на оста: 1 до 180° (стъпка: 5°/1°)
- Периферно измерване:  $\varnothing 7,0$  mm

### Измерване на регулирането

- Диапазон на измерване: 0 ~ +5.0D

### Разстояние на върха

- 0 mm
- 10 mm
- 12 mm
- 13.5 mm
- 15 mm

### Минимален диаметър на зеницата

- $\varnothing 2,0$  mm

### Измерване на зенично разстояние

- Диапазон на измерване: 0 mm до 85 mm (стъпка: 1 mm)

### Измерване на диаметъра на зеница

- Обхват на измерване:  $\varnothing 2,0$  mm ~ 8,5 mm
- Стъпка: 0,1 mm

### Измерване на диаметъра на роговицата

- Диапазон на измерване: ~  $\varnothing 12$  mm (измерване по диагонал:  $\varnothing 14$  mm)
- Стъпка: 0,1 mm

### Принтер

- Термопринтерът с автоматичен нож (ширина на хартията 57 mm)

### Вътрешен монитор

- 10,4 инча цветен LCD монитор

### Обхват на преместване на плъзгащото се тяло

- Назад / напред  $\pm 16$  mm
- Дясно / ляво  $\pm 43$  mm
- Нагоре надолу  $\pm 20$  mm

**Обхват на вертикално регулиране на подбрадника**

- $\pm 30$  мм

**Размери и тегло**

- Размери
  - (Ш): 271 мм
  - (Д): 464 мм
  - (В): 482-523 мм
- Тегло: Около 22 кг

**Запис на данни**

- Конектор за LAN
- Конектор USB-A
- Конектор RS-232C

**Източник на захранване**

- AC 100 до 240V
- 50/60Hz

**Номинална мощност**

- 90VA

**Функция за пестене на енергия**

- OFF (превключваем)
- 3 мин (превключваем)
- 5 мин (превключваем)
- 10 мин (превключваем)

**2. Свързване с други устройства**

Този раздел не е приложим.

**3. Изисквания към него**

Този раздел не е приложим.

## XII. QR код



Най-новата версия на ръководството за потребителя на съответния език е налична в уеб пространството. При поискване може да се предостави безплатно хартиен вариант.

- en The complete user manual is available on a web space. To access it, please scan the QR code below using a dedicated application.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web. Pour y accéder veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'une application dédiée.
- ar لتتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة أدناه باستخدام تطبيق مخصص لذلك.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы. Каб атрымаць доступ, адсканіруйце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнай праграмы.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно на уеб пространство. За достъп, моля, сканирайте QR кода по-долу с помощта на специално предназначено приложение.
- cs Celá uživatelská příručka je k dispozici na webu. Pro přístup k ní oskenujte níže uvedený QR kód pomocí specializované aplikace.
- da Den komplette brugermanual findes på et websted. Du får adgang til den ved at scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af en dertil beregnet applikation.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Speicherplatz verfügbar: Für den Zugriff darauf scannen Sie bitte untenstehenden QR-Code mittels einer dafür vorgesehenen Anwendung.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης διατίθεται σε έναν ιστοχώρο. Για να μεταβείτε σε αυτόν, σαρώστε τον παρακάτω κωδικό QR μέσω μιας ειδικής εφαρμογής.
- es El manual de uso completo está disponible en la web. Para acceder, escanee el código QR que se encuentra a continuación con la ayuda de una aplicación.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks spetsiaalset rakendust.
- fi Täydellinen käyttöohje on käytettävissä verkossa. Avaa käyttöohje skannaamalla QR-koodi asianmukaisella sovelluksella.
- hr Potpuni korisnički priručnik dostupan je na webu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR-kod u nastavku namjenskom aplikacijom.
- hu A teljes használati útmutató megtalálható a webes felületen. A hozzáféréshez, kérjük, olvassa le a lenti QR-kódot a megfelelő alkalmazás használatával.
- id Panduan pengguna yang lengkap tersedia di web space. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR berikut dengan menggunakan aplikasi khusus.
- it Il manuale utente completo è disponibile su uno spazio Web. Per accedervi, scansionare il codice QR seguente mediante un'applicazione dedicata.
- ja ユーザーマニュアル完全版はウェブサイト内で閲覧いただけます。そちらにアクセスするには、専用アプリケーションを使用して以下のQRコードをスキャンしてください。
- ko 완전한 사용자 매뉴얼이 웹사이트에 있습니다. 전용 앱을 사용해 아래의 QR 코드를 스캔하면 접근할 수 있습니다.
- lt Išsamas naudotojo vadovas ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialia programėlė nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą.
- lv Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo QR kodu, izmantojot tam paredzētu lietojumprogrammu.

ms	Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruangan web. Untuk akses, sila imbas kod QR di bawah menggunakan aplikasi yang berkenaan.
nl	De volledige gebruikershandleiding is beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie.
no	Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webområde. For å få tilgang, må du skanne QR-koden nedenfor ved hjelp av en dedikert applikasjon.
pl	Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanej aplikacji.
pt	O manual do utilizador completo está disponível num espaço web. Para aceder, queira digitalizar o QR code seguinte com a ajuda de uma aplicação dedicada.
pt (brazil)	O manual do usuário completo está disponível na área web do cliente. Para acessar, scanear o código QR abaixo usando a respectiva aplicação.
ro	Versiunea integrală a manualului de utilizare este disponibilă pe un site web. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos cu ajutorul unei aplicații dedicate.
ru	Полное руководство пользователя доступно на сайте. Чтобы получить к нему доступ, сканируйте QR-код ниже с помощью специального приложения.
sk	Celý používateľský manuál je dostupný na internete. Aby ste sa k nemu dostali, naskenujte QR kód nižšie pomocou na to určenej aplikácie.
sl	Celoten uporabniški priročnik je na voljo na spletnem mestu. Za dostop do njega skenirajte spodnjo kodo QR z uporabo namenske aplikacije.
sr	Potpuno korisničko uputstvo je dostupno na vebu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske aplikacije.
sv	Den fullständiga handboken finns på en plats på Internet. Skanna QR-koden nedan med en lämplig app för att få åtkomst till den.
th	มีคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ให้ที่เว็บไซต์ เพื่อเข้าถึงข้อมูล กรุณาสแกนรหัส QR ด้านล่างนี้โดยใช้แอปพลิเคชันเฉพาะงาน.
tr	Kullanma kılavuzunun tamamı internette bulunmaktadır. Kılavuza erişmek için, bu amaca yönelik bir uygulamaya kullanılarak aşağıdaki QR kodunu taratın.
uk	Повний посібник користувача доступний на сайті. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку.
vi	Cẩm nang hướng dẫn sử dụng hoàn chỉnh hiện có trên không gian web. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới sử dụng ứng dụng chuyên dụng.
zh	操作手册全文可在一个网络空间内查询。如要访问该空间，请使用一个专门的应用软件扫描QR条码。





Essilor International  
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France  
[www.essilor.com](http://www.essilor.com)

