

VISION-R 700



РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

СЪДЪРЖАНИЕ


I. ВЪВЕДЕНИЕ	6
II. ОКОМПЛЕКТОВКА НА ДОСТАВКАТА	8
1. Разопаковане и съхранение	9
2. Списък на аксесоарите	9
a. Стандартни аксесоари	9
b. Допълнителни аксесоари	9
c. Разглобяеми части	9
III. ОБЩО ОПИСАНИЕ	10
1. Предназначение за употреба	11
a. Целево предназначение	11
b. Условия на употреба	11
c. Очаквана клинична полза	11
d. Целево население	11
e. Целеви потребители	11
2. Описание на устройството	11
a. Рефракционна глава - (Ref. V01112)	12
b. Конзола - (Ref. V01KB1)	13
c. Захранваща кутия - (Ref. V01PS1)	14
d. Екран за представяне на теста	15
IV. МОНТАЖ / СВЪРЗВАНЕ	16
1. Инсталиране на устройството	17
2. Включване/изключване	17
a. Включване на инструмента	17
b. Изключете инструмента	18
3. Връзка с други инструменти	18
V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО	19
1. Конфигуриране на инструмента	20
a. Задаване на нулева стойност на данните на инструмента	20
b. Преминаване от ръчен в автоматичен режим	20
c. Импортиране и експортиране на данни	21
2. Настройване на пациента	22
a. Позволи регулиране на хоризонталността на рефракционната глава	22
b. Регулиране на междузеничните разстояния	23
c. Регулиране на опората за чело	25
d. Преминаване от режим на далекогледство към режим на късогледство	25
VI. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕФРАКЦИОНЕН ПРЕГЛЕД	27
1. Изберете тест	28
a. Изберете тест	28
b. Стартиране на съществуваща тестова програма	29
2. Проверка на оптичния модул	30
a. Смяна на преглежданото око	30
b. Промяна на контролираните настройки	31
c. Промяна на силата и стъпките на нарастване	32
d. Промяна на стъпките на нарастване	33
e. Функция за заключване на стойността	34
3. Маскирайте едното око и проверете филтрите	35

a. Проверете маските	35
b. Проверка и промяна на филтрите	35
c. Промяна на вида на оклузията	36
4. Управление на данните на пациентите	37
a. Добавяне на папка на пациент	37
5. Достъп с контекстуална помощ	38
VII. ИЗВЪРШВАНЕ НА ТЕСТОВЕ ПО ВРЕМЕ НА ПРЕГЛЕД ЗА РЕФРАКЦИЯ	40
1. Въвеждане на данни за рефракцията на пациента	41
a. Цел	41
b. Импорт на данни от Essibox.com	41
c. Ръчно въвеждане	42
2. Стандартни тестове	45
a. Тестове за рефракция	45
b. Тестове за зрение на близко разстояние	69
3. Интелигентни тестове	70
a. Тестове за рефракция	70
4. Сравнение на рефракцията (Bluetouch)	75
a. Функция за предупреждение на екрана за сравнение	78
VIII. ИЗМЕРВАНЕ	79
1. Измерване на разстоянието между върховете	80
IX. ПРОГРАМИ ЗА РЕФРАКЦИЯ	83
1. Стандартни програми	84
2. Персонализирани програми	84
a. Редактиране и персонализиране на програми и тестове	84
b. Избор на любими тестове	92
X. НАСТРОЙКИ НА ИНСТРУМЕНТА	96
1. Обща информация	97
2. Данни от измерване	100
3. Импортиране/експортиране на данни	103
4. Комуникационни настройки	106
5. Местни настройки	109
6. Възстановяване на резервни копия	111
XI. СЪОБЩЕНИЕ ЗА ГРЕШКА	113
XII. СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА СИГУРНОСТ	115
1. Символи (документ, устройство и опаковка)	116
a. В документа	116
b. Върху устройството и опаковката	116
2. Предпазни мерки при употреба	118
3. Противопоказания	118
4. Странични ефекти	118
5. Клауза за изключване на отговорност	119
6. Източник на захранване	119
7. Предпазни мерки по отношение на информационната мрежа	120
8. Електромагнитна съвместимост	121
a. Дължина на кабели, шнулове и др.	121
b. Препоръчително разстояние за отделяне	121
c. Електромагнитни емисии	121
d. Магнитен и електромагнитен имунитет	122

е. Електромагнитен имунитет, радиочестоти	122
XIII. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ	124
XIV. ПОДДРЪЖКА	126
1. Състояние на съхранение и обработка	127
2. Почистване	127
а. Почистване и дезинфекция на главата	127
б. Почистване на конзолата	128
3. Периодични проверки и поддръжка	128
4. Разглобяване на продукта и транспортиране	128
5. Изхвърляне	129
XV. СПЕЦИФИКАЦИИ	130
1. Технически данни	131
а. Центриране	131
б. Диапазон на измерване:	131
с. Спомагателни лещи	131
д. Размери и тегло	131
е. Светодиоди	132
ф. Вход/изход	132
2. Свързване с други устройства	132
3. Изисквания към него	132
XVI. QR код	133

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.133)

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

Copyright © 2023 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

Този раздел не е приложим.

2. Списък на аксесоарите

При разопаковането проверете дали са включени следните стандартни аксесоари.

а. Стандартни аксесоари

- Комуникационни кабели:
 - 1 електрически кабел от рефракционната глава (2 м) с 1 удължител (2 м)
 - 1 електрически кабел от конзолата (7 м)
 - 2 мрежови кабели, свързани с локалната мрежа
- Защитен щит за лице, референтен номер V01S47 (x2)*
- Опора за чело (x1)
- Покритие за опората за чело, № V0122G (x2)*
- Таблица за проверка на зрението на близко разстояние с лента за проверка на зрението на близко разстояние (70 cm) и таблица за проверка на зрението на близко разстояние, референтен номер V01S50
- Винт за закрепване на главата M6 (x1), монтиран на рамото
- Винт за безопасност M5 (x1)
- Ключ M4 (x1) и M5 (x1)
- 16 Gb USB ключ, референтен номер CE7781
- Предпазно покритие
 - Рефракционна глава, реф. номер V01A01 (x1)
 - Конзола, реф. номер V01A02 (x1)
- Ръководство за бърз старт (x1)
- Винт M5 (x4) за закрепване на кутията за захранване, ако е необходимо
- Пластмасова торбичка с опора за кабел и 1 винт за закрепване на захранващата кутия
- Тампон за почистване (x20)
- Дезинфекциращи кърпички (x100)

* Приложни части



Покривалото за опората за чело се поставя, за да се подобри комфортът на пациента.

б. Допълнителни аксесоари

- Принтер
- Хартия за принтер (x5)

с. Разглобяеми части

- Захранващ кабел 2 м (x1), европейски тип
- Захранващ кабел 2 м (x1), американски тип



Vision-R™ 700 е напълно съвместим със системи за диаграми, одобрени и свързани от Essilor Instruments.

III. ОБЩО ОПИСАНИЕ



Vision-R™700 (V01) е автоматичен фороптер, който ви позволява да извършвате тест за рефракция. Неговата функция е да определи оптичната корекция (или компенсация), като по този начин осигурява на изследваните лица оптимално зрение. Това устройство извършва субективна рефракция.

Тази част от очния преглед обикновено се нарича субективна рефракция, тъй като се отнася до отговорите на пациента. В повечето случаи тя се извършва с помощта на предварителни данни, които могат да идват от:

- Старата корекция, извършена с помощта на лещомера,
- От измерване на обективната рефракция с помощта на авторефрактометър, aberометър или скиаскоп/ ретиноскоп,
- Старата корекция се архивира в досието на пациента.



Тъй като това е така наречената "автоматична" глава, нейното интегриране в средата за изследване включва и управление на тестовите прожекционни системи от същия контролен панел.

Субективната рефракция на пациента е възможна чрез поставяне на оптична корекция или диоптрична компенсация и/ или филтри пред очите на пациента.

Измерванията могат да се правят при условия на монокулярно или бинокулярно зрение и впоследствие да се извърши изследване на бинокулярното зрение.

Инструментът позволява на потребителя да извършва непрекъснати промени на оптичните характеристики (сфера, цилиндър, ос и призма).



Частите на тялото, предвидени да бъдат в контакт с устройството, са: бузите и кожата на челото.

Кожата, която е в контакт с устройството, трябва да е здрава, без рани, раздразнения или възпаления.



Принцип на работа

Фороптерът се използва за субективно определяне на оптичната корекция, необходима за пациента. За да се изследват зрителните му функции, между окото на пациента и оптописа или екрана се поставят различни лещи (в главата за рефракция). Лекарят задава на пациента някои въпроси и той отговаря според това, което възприема през лещите. Отговорите на пациента се използват за определяне на диагнозата.

1. Предназначение за употреба

a. Целево предназначение

Vision-R™700 е предназначен за извършване на субективна оценка на аметропията или способността за зрителна функция.

b. Условия на употреба

Оценка на аметропия и/или бинокулярно нарушение на зрението или изследване на зрителните функционални способности.

c. Очаквана клинична полза

Точно определяне на рефрактивната грешка и зрителната острота.

d. Целево население

Всеки възрастен или дете със зенично разстояние от 49 мм до 80 мм.

e. Целеви потребители

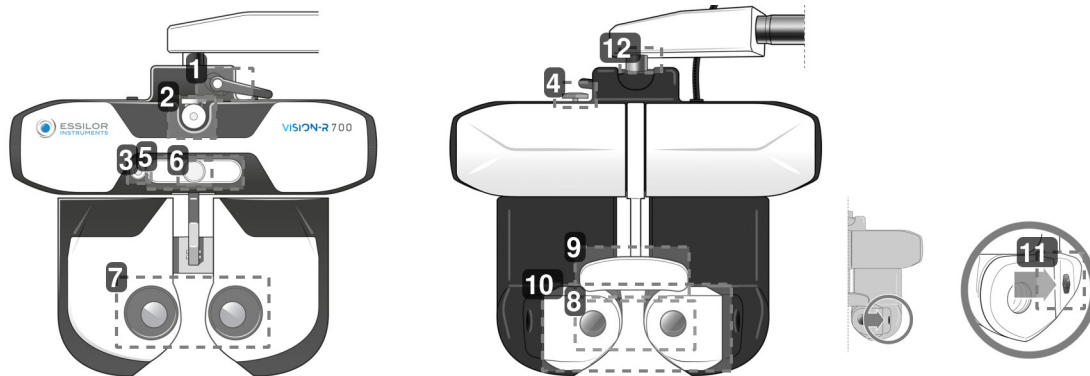
Това устройство е предназначено само за употреба от специалисти по очни болести.

2. Описание на устройството

Основните компоненти, от които се състои устройството Vision-R™ 700 единици са:

- Рефракционна глава
- Конзола
- Кутия за хранване

а. Рефракционна глава - (Ref. V01112)



- 1. Лост за блокиране на наклона**
Използва се за регулиране на ъгъла на наклона (позиция за близко виждане) и за блокиране.
- 2. Кука за опорен прът за тест за близко виждане**
Използва се за позициониране на опорния прът на картата за изследване на близко виждане
- 3. Камера за близко виждане**
- 4. Копче за хоризонтално регулиране**
Използва се за регулиране на хоризонталността на рефракционната глава.
- 5. LED панел**
Използва се за:
 - Регулиране на хоризонталността на главата и осветяване на картата за близко виждане.
 - Извикване на тестовете да се покажат на екрана.
- 6. Копче за регулиране на облегалката за чело**
Използва се за регулиране на разстоянието между върховете чрез приближаване или връщане назад на опората за челото.
- 7. Прозорци за наблюдение от страна на потребителя**
Страна на наблюдение на очите на пациента.
- 8. Прозорци за наблюдение от страната на пациента (модул SCV)**
Страна на пациента: предната част, където пациентът е разположен и през която гледа по време на очния тест.
- 9. Покривало за облегалка за чело* и облегалка за чело**
Област, върху която трябва да лежи челото на пациента по време на теста.
*Приложна част.
- 10. Подвижен щит за лице**
Област, която може да бъде в контакт с бузите на пациента.
Приложна част.
- 11. Камери за измерване на разстоянието между върховете**
Използва се за измерване на разстоянието до върховете на пациента и за осветяване на очите му, ако е необходимо, по време на настройката на зеничното разстояние.
- 12. Ос на въртене**
движение на 360° по време на работа с инструмента.



b. Конзола - (Ref. V01KB1)

1. Сензорен екран
2. Докоснете [Clear]



Използва се за:

- Нулиране на текущата сесия (бързо натискане).
- Включване или изключване на инструмента (дълго натискане).

3. Ключови бутони [Import/export]

Използват се за импортиране  и експортиране  на данните за рефракцията на пациента.

4. Докоснете [Far vision/Near vision]

Използва се за преминаване към режим на далекогледство  или към режим на късогледство .

5. Докоснете [Bluetouch]

Използва се за сравняване на различни измервания на рефракцията и за визуализиране на данните.

6. Бутони [R/BINO/L]

Използва се за избор на състоянието на зрението:

- Монокулярно дясно око (Д) чрез деселектиране и блокиране на лявото око.
- Монокулярно ляво око (Л) чрез деселектиране и блокиране на дясното око.
- Бинокулярно (Bino)

7. Ключови бутони [+/-]

Използват се за увеличаване или намаляване на стойностите на силата.

- Клавиш "+": позволява увеличаване на положителните стойности на силата.
- Клавиш "-": позволява увеличаване на отрицателните стойности на силата.

8. Ключови бутони [Position 1/Position 2]

Използват се за:

- Преминаване през списъка от стъпки за промяна на избраната оптична настройка
- Въвеждане на едно от двете положения на кръстосания цилиндър при извършване на изпитването на кръстосания цилиндър

9. Централен бутон

Използва се за:

- Промяна (+) на стойностите на силата чрез завъртане на централния бутон
- Преминаване през контролираните настройки (напр. S, C, A) чрез натискане на централния бутон

10. Навигационни бутони за Острота

Използват се за:

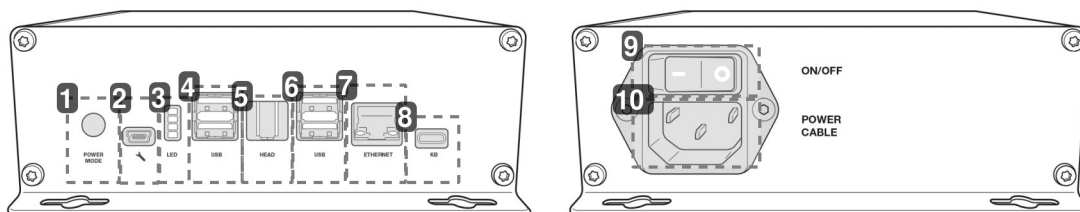
- Навигация в диаграмите за острота (промяна на размера на буквите, диаграмите, линиите или колоните) и запазване на отговорите.
- Преминаване през отговорите на дисоциираните тестове
- Потвърждаване на отговорите на дисоциираните тестове със средния бутон



Отстрани на конзолата са разположени два USB порта.



с. Захранваща кутия - (Ref. V01PS1)



1. Режим на стартиране

- Позиция 1: включване на рефракционната глава чрез натискане на бутона On/Off с конзолата.
- Позиция 2: включване на главата на фороптера с помощта на превключвателя ON/OFF на кутията за захранване.

2. Ел.контакт за сервизен техник

3. Информационни светлинни индикатори

4. USB вход

5. Свързващ порт на рефрактивната глава

Използва се за връзка с главата на фороптера.

6. USB вход

7. Ethernet порт

8. Порт за конзолна връзка

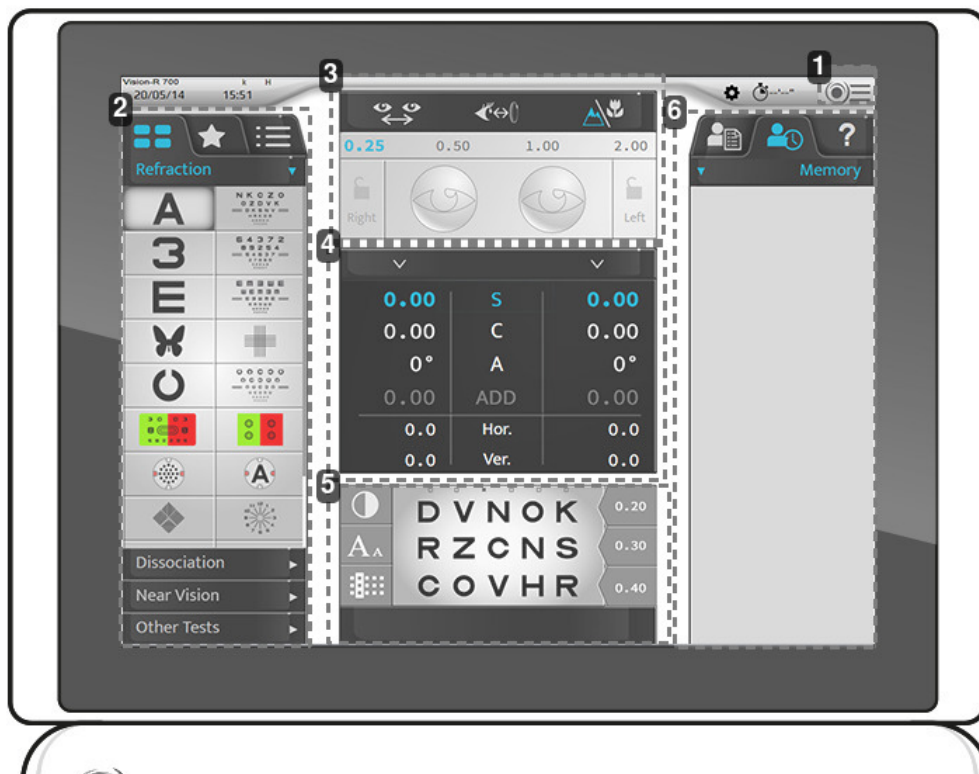
Използва се за връзка с конзолата

9. Превключвател за включване/изключване

Превключвател за изолиране на мрежата.

10. Контакт за захранващ кабел

d. Екран за представяне на теста



1. Достъп до главното меню

Позволява достъп до екраните за конфигуриране на инструмента.

2. Оптотипи, тестове

Използва се за показване на различните категории типове и тестове (ръчни или автоматични), свързаните с тях опто типове и програми.

3. Конфигурация за настройка на пациента

Използва се за проверка и управление:

- Разстоянието между зениците.
- Разстоянието между върховете.
- Режим на далечно или близко виждане.
- Прилагане на филтри или маски върху очите на пациента.
- Промяна на стъпките на текущата настройка.
- Заклучване на око.

4. Контролирани параметри

Използва се за избор и промяна на стойностите на представените оптични настройки.

5. Визуализация на текущия тест.

Използва се за визуализиране, персонализиране на текущия тест и за включване на отговорите на пациента.

6. Управление на данните за пациента и показване на помощ за потребителя

Позволява ви да:

- Управлявате данните на пациентите.
- Показвате и извиквате запазени данни.
- Показвате контекстуалната помощ.

IV. МОНТАЖ / СВЪРЗВАНЕ





Този инструмент трябва да бъде инсталиран от специализиран техник. За да инсталирате уреда или да промените връзката му, моля, свържете се с вашия дилър на Essilor.

Спазвайте посочените по-долу предпазни мерки:

- Не инсталирайте инструмента на място:
 - където се натрупва прах или мръсотия,
 - директно изложено на светлинните лъчи,
 - богато на кислород,
 - има излагане на екстремни температури и нива на влажност,
 - може да има силни вибрации или внезапни сътресения.
- Не използвайте инструмента със запалими анестетици или в комбинация със запалими агенти.
- Инструментът не трябва да пада; това може да доведе до неизправности. Ако падне, инструментът може да смаже тялото или краката ви.
- Не поставяйте ръката си между монтажното рамо и инструмента. Може да си заклещите ръката.
- За да избегнете риск от нараняване, бъдете внимателни, когато монтирате или използвате опората за близко виждане.

1. Инсталиране на устройството



Поставете монтажното рамо върху главата на фороптера и го закрепете с помощта на фиксиращия винт (6-странен ключ).

> за да предотвратите падането на главата на фороптера, закрепете я с винта, разположен под рамото на главата.

> въпреки дупките, кутията за захранване не е необходимо да се фиксира.

> но ако искате да закрепите захранването хоризонтално, трябва да използвате 4 винта M5.

2. Включване/изключване

а. Включване на инструмента

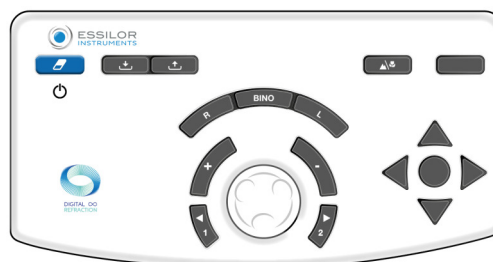
- 1 При първото включване на уреда натиснете превключвателя за включване/изключване на захранващия блок.



За бъдещо използване на инструмента захранващият блок може да остане включен.

В този случай преминете директно към стъпка 2.

- 2 Натиснете превключвателя за включване/изключване [Clear] на конзолата.



> Системата е стартирана (рефракционна глава и конзола).

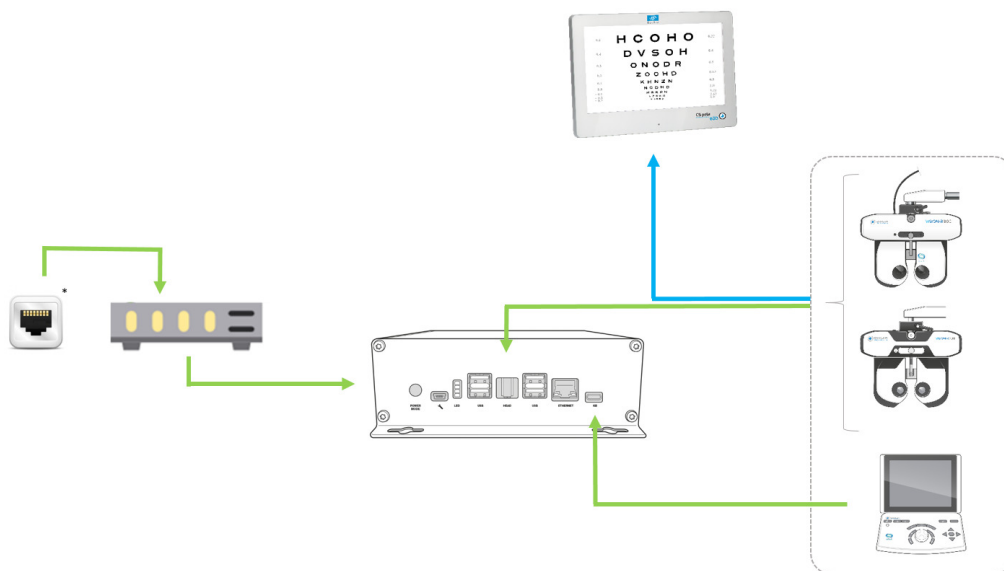
- 3 След това натиснете превключвателя ON/OFF на екрана на диаграмата.

> Инструментът е готов за употреба.

b. Изключете инструмента

- 1 Натиснете и задръжте превключвателя за включване/изключване [Clear] на конзолата.
 - > Показва се съобщението [Clear all dated].
- 2 Задръжте превключвателя натиснат, докато конзолата се изключи.
 - > Конзолата се изключва.

3. Връзка с други инструменти



C:

- █ Кабелна връзка
- █ Инфрачервена връзка
- * Щепсел за стена RJ-45

V. ИЗПОЛЗВАНЕ НА УСТРОЙСТВОТО



1. Конфигуриране на инструмента



а. Задаване на нулева стойност на данните на инструмента

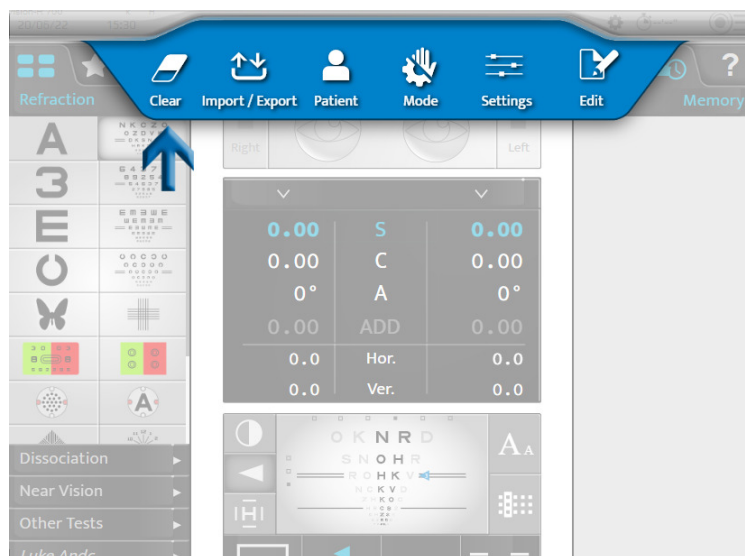
В края на всяко изследване е възможно данните на уреда да се нулират. След това експертът може да започне нова сесия с нов пациент.

Възстановяването на данните на инструмента може да се извърши така:

- На клавиатурата на конзолата натиснете бързо клавиша [Clear].






- На сензорния екран натиснете  > .



Възстановяването на данните за пациента не води до изключване на инструмента.



б. Преминане от ръчен в автоматичен режим

Преминването от ръчен в автоматичен режим може да се извърши на сензорния екран чрез натискане на бутона:

-  >  или,
-  (показва се по подразбиране).





След като изберете режима, показаното на горната лента се променя:



-  за ръчен режим.
-  за автоматичен режим.

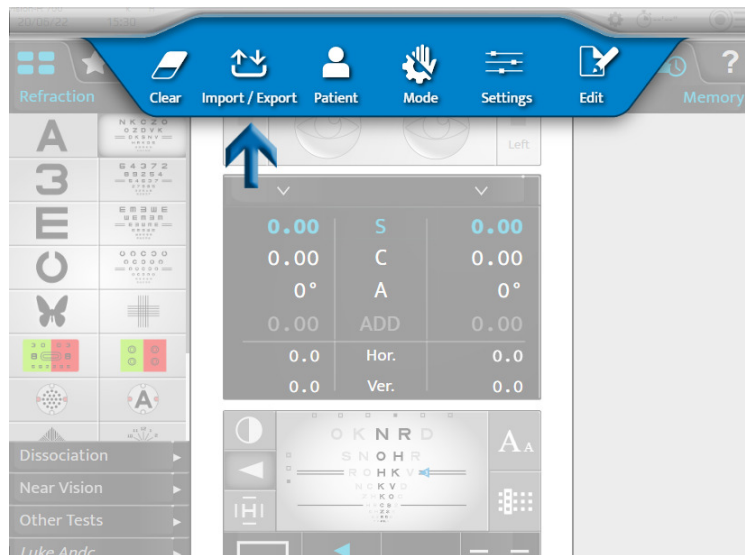
с. Импортиране и експортиране на данни

Може да се извършва импортиране и експортиране на данни от инструмента така:

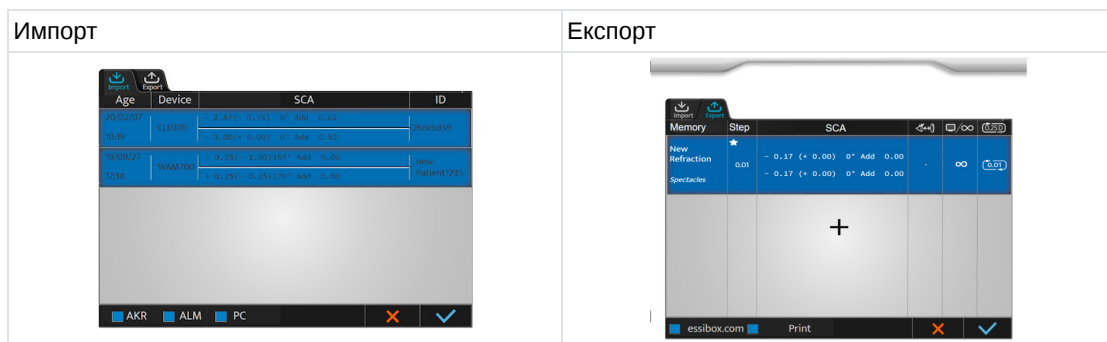
- На клавиатурата на конзолата натиснете клавишите [Import]  или [Export] .



- На сензорния екран натиснете  .



След като изберете импорт или експорт, се отварят съответните прозорци:





Възможно е да изберете кои данни да бъдат импортирани:

- AKR (авто-керато-рефрактометър)
- ALM (Лещомер)
- PC (Компютър)

Данните се записват автоматично в съответната памет.

Натиснете:

-  за да потвърдите импортирането или експортирането на данните.
-  за да отмените импортирането или експортирането на данните.



Можете да изберете няколко вида продукти.


2. Настройване на пациента


Преди всеки преглед за рефракция извършвайте различни настройки.



Настройките по-долу могат да се извършват чрез сензорния екран или клавиатурата на конзолата.

Препоръчително е да се регулира:

- Хоризонталното положение на рефракционната глава с копчето, разположено в горната част на рефракционната глава,
- Монокулярно или бинокулярно зенично разстояние .
- Позицията на челото с помощта на копчето, разположено в предната част на рефракционната глава.

Препоръчително е също така да проверите разстоянието между върховете .




Правилното настаняване трябва да:

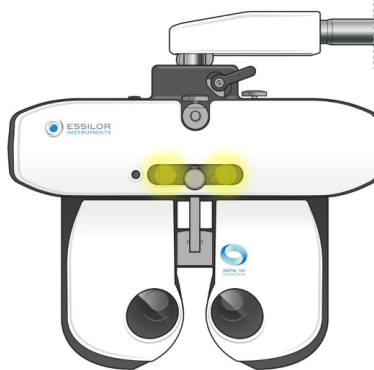
- Позволи на пациента да заеме удобна поза, която да гарантира стабилността му по време на изследването.
- Предотврати контакта на пациента с оптиката (например триене на мигли).

а. Позволи регулиране на хоризонталността на рефракционната глава

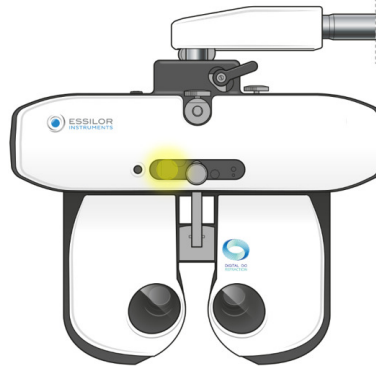
Регулирането на хоризонталността се извършва ръчно с помощта на копчето, разположено в горната част на рефракционната глава.

В режим на зенично разстояние , светодиодите, разположени в предната част на главата, дават индикация за нейната хоризонталност. Ако:

- и двата светодиода светят, настройката е правилна.




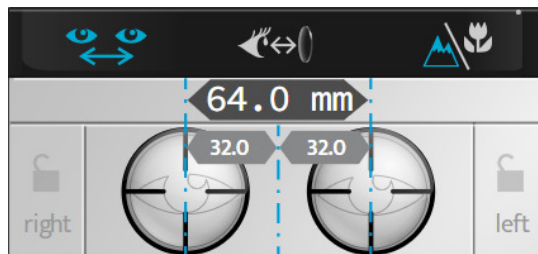
- когато само един от светодиодите мига или ако някой от светодиодите не свети, е необходимо да се регулира хоризонталността с помощта на копчето за регулиране.



b. Регулиране на междузеничните разстояния

Преди да регулирате разстоянията, поставете рефракционната глава пред очите на пациента и се уверете, че пациентът е седнал удобно. Екранът на диаграмата трябва да е в средата на зрителното поле на пациента.

Настройката на междузеничното разстояние се извършва чрез сензорния екран на конзолата, като се натисне .



> Визирните кръстове се поставят пред очите на пациента и се показват стойностите на дясното и лявото разстояние.



Възможно е да се регулират зеничните разстояния при далечно и близко виждане.

Стойността:

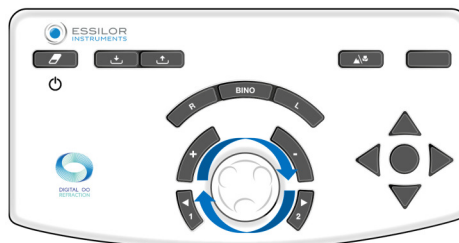
- На едно око съответства монокулярно половинчато ЗР (зенично разстояние),
- На двете очи съответства на общото бинокулярно разстояние.



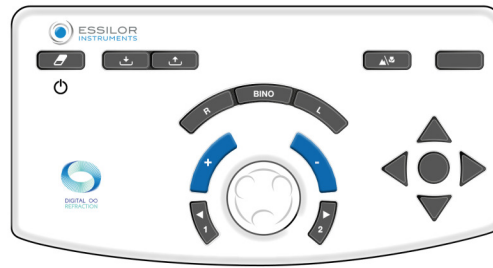
По подразбиране стъпката е 1 мм за общото разстояние.

Настройката на междузеничните разстояния може да се извърши на конзолата:

- Чрез завъртане на централния бутон по посока на часовниковата стрелка или обратно на нея.



- С натискане на клавишите [+/-].



- Или

С натискане на частта PD	И въвеждане на стойностите от клавиатурата.


с. Регулиране на опората за чело

Регулирането на опората за челото се извършва ръчно с помощта на копчето, разположено в предната част на рефракторната глава.

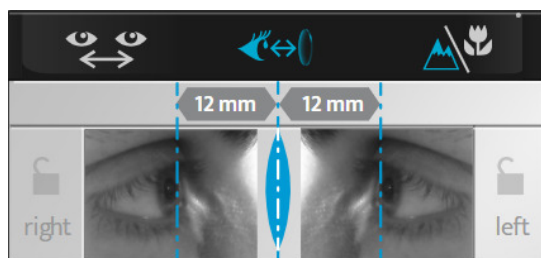


Настройката на опората за челото влияе на разстоянието между върховете. Затова е по-добре да поставите рефракционната глава възможно най-близо до очите на пациента.

Проверете разстоянието между върховете

Проверката на разстоянието Vertex се извършва на сензорния екран чрез натискане на .

> в горната част на екрана на конзолата се появяват изображения на дясното и лявото око на пациента.



> регулирайте позицията на вертикалните линии, за да съвпаднат с върха на роговицата на всяко око, като използвате централния бутон или бутоните за увеличаване (+/-) на клавиатурата на конзолата.



Разстоянието между върховете може да се промени, като се регулира опората за челото с помощта на копчето, разположено в предната част на рефракционната глава.

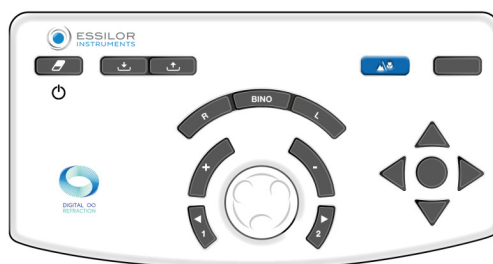



За да опресните изображението, натиснете сензорния екран на окото и ще бъде направена нова снимка.

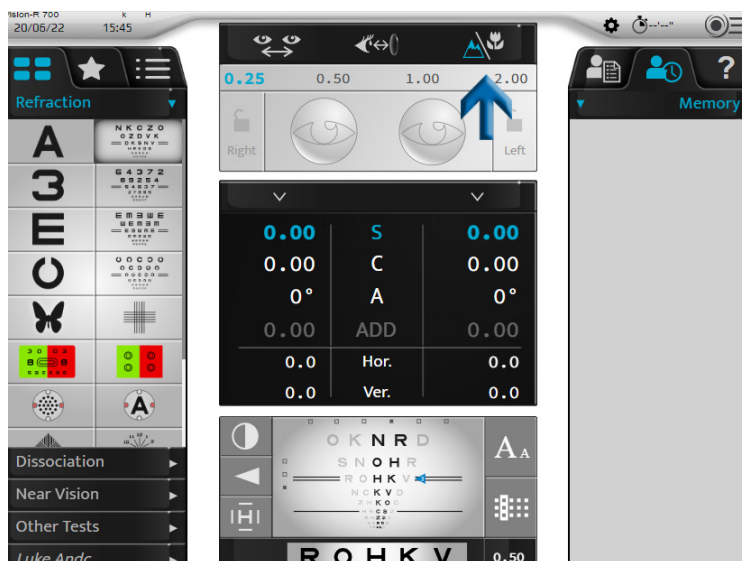
d. Премаване от режим на далекогледство към режим на късогледство

Премаване от режим на далекогледство е към режим на късогледство може да се направи така:



- На клавиатурата на конзолата натиснете клавиша [NV/FV].

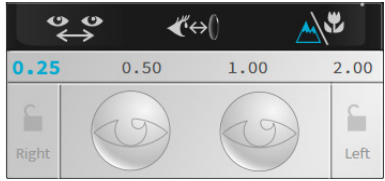



- На сензорния екран натиснете .



Иконата, съответстваща на избрания режим, се показва в синьо на интерфейса:

-  за режим на далекогледство.
-  за режим на късогледство.

Далекогледство	Късогледство
	



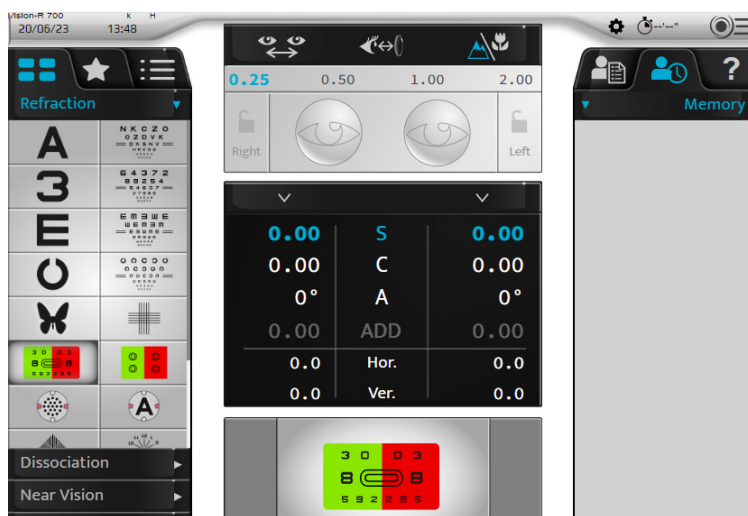
Превключването в режим за късогледство променя междузеничните разстояния, сближаването на рефракторната глава и светването на светодиодите.

VI. ОСНОВНИ ФУНКЦИИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕФРАКЦИОНЕН ПРЕГЛЕД






1. Изберете тест

Изборът на "ръчни" тестове се извършва в лявата част на основния екран.



Предлагат се няколко формата на теста. Натиснете:

-  за достъп до списъка с наличните тестове,
-  за достъп до предварително избраните любими тестове,
-  за достъп до стандартните или персонализираните тестови програми.




а. Изберете тест

Натиснете иконата на теста, който искате да стартирате. В долната част на основния екран се показва визуализация на теста.

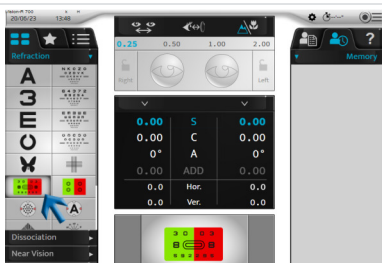


Когато изберете тест, контролираните настройки, както и приложените филтри, се променят автоматично.

Ако искате да деактивирате тази функция, преминете в ръчен режим на сензорния екран, като натиснете бутона:

-  >  или,
-  (показва се по подразбиране).


Пример за червен/зелен тест

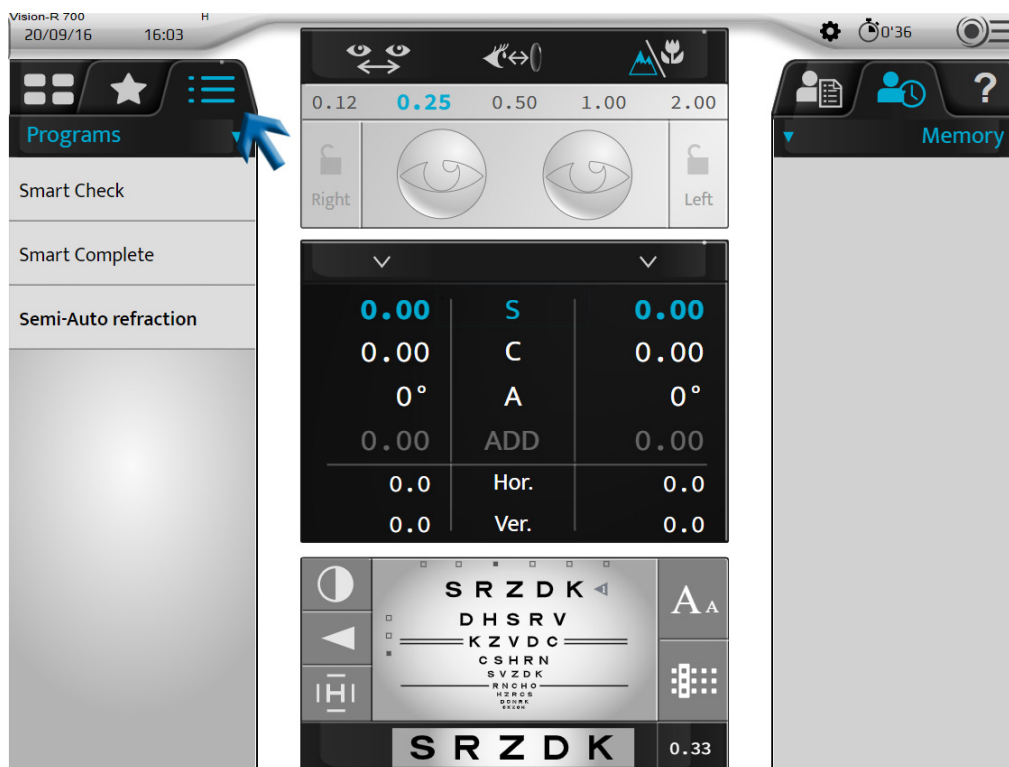


Ръчен образец на кръстосан цилиндър на Jackson



b. Стартиране на съществуваща тестова програма

- 1 Натиснете иконата на тестовата програма .



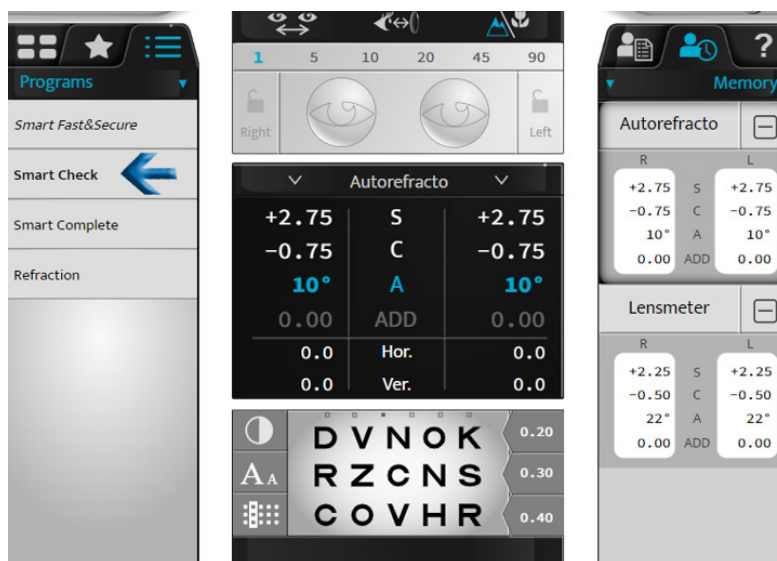
- > Списъкът с наличните тестови програми се показва в зависимост от паметта на лещомера, авторефрактометъра и/или възрастта на пациента, като се предлага една програма.

Този текст е изписан с удебелен шрифт.



Vision-R™700 има възможност да препоръча най-добрата програма за пациента. Тази препоръка се изчислява на базата на информацията, въведена във фороптера.

За най-пълната препоръка ЕКП трябва да въведе обективното измерване, лещомера и възрастта на пациента. След това препоръчаната програма ще се появи в удебелен шрифт.




2 Изберете програмата, която искате да използвате.

> Извежда се тестовата програма и първият тест се настройва автоматично.

Можете да:

- Следите изпълнението на програмата на лентата за прогрес.
- Напуснете програмата по всяко време, като кликнете върху [STOP].
- Преминете към следващия тест, като натиснете бутона:
 - свързаната икона,
 - [NEXT] в случай на интелигентни тестове.







Щракнете върху връзката, ако е необходимо да деактивирате функцията "автоматично следващ".



"Автоматично следващ" е функция, която ускорява процеса и помага на ЕСП да извършва по-малко действия. Когато тази функция е активирана, интелигентната програма автоматично ще премине към следващия тест и ще го започне веднага. Ако тази функция е деактивирана, програмата ще ви помоли да започнете следващия тест, веднага след като крайната точка е изчислена в текущия тест.



Ако желаете да изберете тест извън текущата програма, натиснете иконите за списъка с тестове  или на любимите тестове .

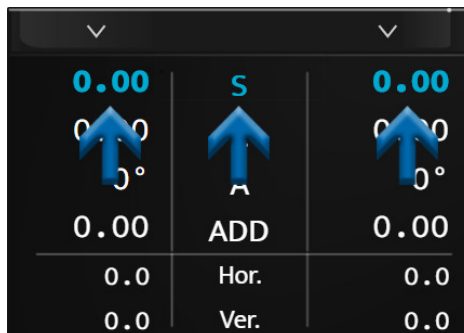
Възможно е да се върнете към текущата програма, като натиснете съответната икона.

2. Проверка на оптичния модул

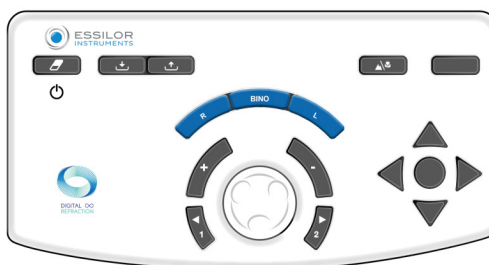
а. Смяна на преглежданото око

Може да изберете изследваното око така:

- На сензорния екран изберете:
 - дясното или лявото око, за отделна проверка на всяко око или,
 - от настройките (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) за едновременна проверка на двете очи.



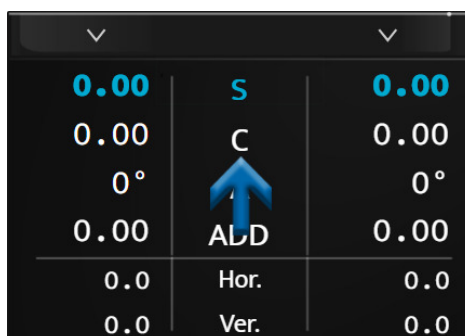
- На клавиатурата на конзолата натиснете клавишите [R, BINO, L].



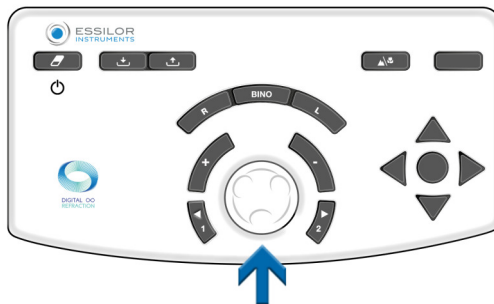
b. Промяна на контролираните настройки

Може да преминете от една контролирана настройка (S, C, A, ADD, Hor., Ver.) към друга:

- На сензорния екран натиснете настройката, която искате да проверите (стойността на дясното или лявото око или настройката).



- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



В зависимост от състоянието на инструмента операцията може да се извърши по различни начини:

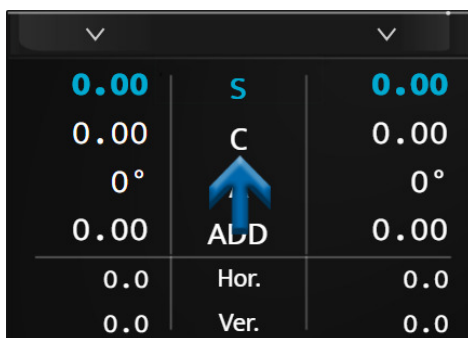
Далекогледство	Късогледство	Призма																																																						
<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0	<table border="1"> <tr><td>0.00</td><td>S</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>C</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0°</td><td>A</td><td>0°</td></tr> <tr><td>0.00</td><td>ADD</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Hor.</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>0.0</td><td>Ver.</td><td>0.0</td></tr> </table>	0.00	S	0.00	0.00	C	0.00	0°	A	0°	0.00	ADD	0.00	0.0	Hor.	0.0	0.0	Ver.	0.0
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						
0.00	S	0.00																																																						
0.00	C	0.00																																																						
0°	A	0°																																																						
0.00	ADD	0.00																																																						
0.0	Hor.	0.0																																																						
0.0	Ver.	0.0																																																						

с. Промяна на силата и стъпките на нарастване

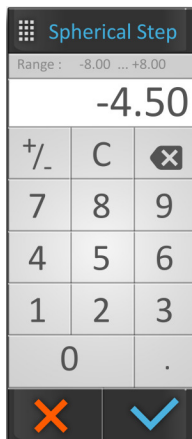
Промяна на силата

Може да извършите промяна на силата така:

- На сензорния екран натиснете втори път желаната контролирана настройка.



> в този случай се показва цифрова клавиатура. Въведете желаната стойност и потвърдете ✓.

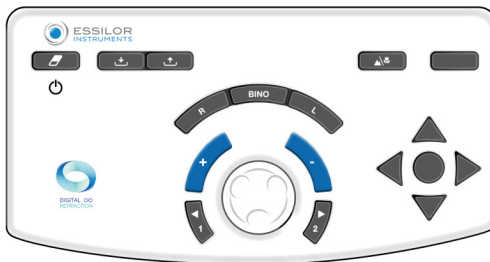


След като въведете данните, не забравяйте да запазите първоначалната рецепта в избраната от вас памет.

- На клавиатурата на конзолата:
 - чрез завъртане на централния бутон по посока на часовниковата стрелка или обратно, или



- с натискане на клавишите [+/-].



Пример:

Ако желаете да промените сферата (S), е възможно да промените стойностите на дясното или на лявото око самостоятелно, или и на двете едновременно, като изберете директно "S".

d. Промяна на стъпките на нарастване

Възможност за конфигуриране на три варианта на стъпката:

1. Стъпка на вариране на сфери и цилиндри
2. Стъпка за промяна на оста
3. Стъпка за промяна на призмата

Стойността се показва в горната синя лента и зависи от активната настройка.

Мерната единица и стойността на стъпката зависят от тази настройка. Може да се извърши промяна на стъпката на нарастване:

- На сензорния екран, като изберете желаната стойност на стъпката.



- На клавиатурата на конзолата натиснете клавишите [1 and 2].

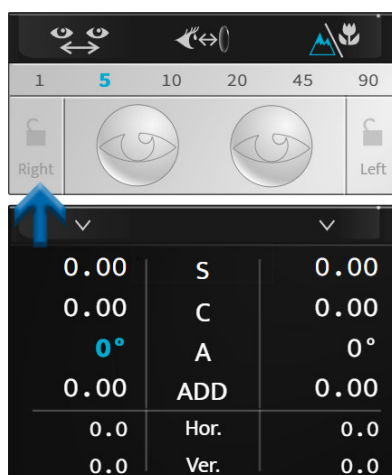


Според контролираните настройки, стойностите не са едни и същи:

- Сферата (S), цилиндърът (C) и добавките (ADD) се показват в диоптри и се регулират на 0,25, 0,50, 1,00 или 2,00D.
> по подразбиране стъпката е 0,25D.
- Осите (A) се показват в градуси и могат да се настройват на 1°, 5°, 10°, 20°, 45° или 90°.
> по подразбиране стъпката е 5°.
- Призмите (Hor. и Vert.) се показват в призматични диоптри и се регулират на 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0 или 6.0D.
> по подразбиране стъпката е 1D.

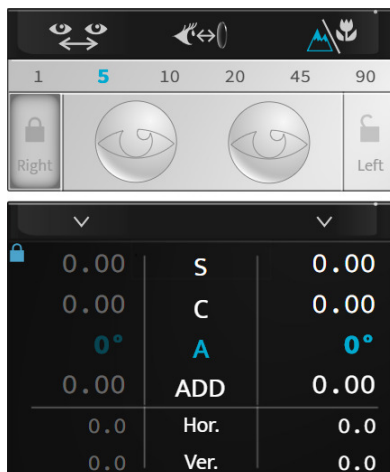
е. Функция за заключване на стойността

Функцията за заключване на стойности е полезна, ако искате да заключите различни стойности. За целта натиснете иконата за заключване.





Показва се иконата на затворена ключалка, стойностите са сиви и не могат да се променят повече.



За да отключите стойностите, натиснете отново иконата за заключване.

3. Маскирайте едното око и проверете филтрите

а. Проверете маските

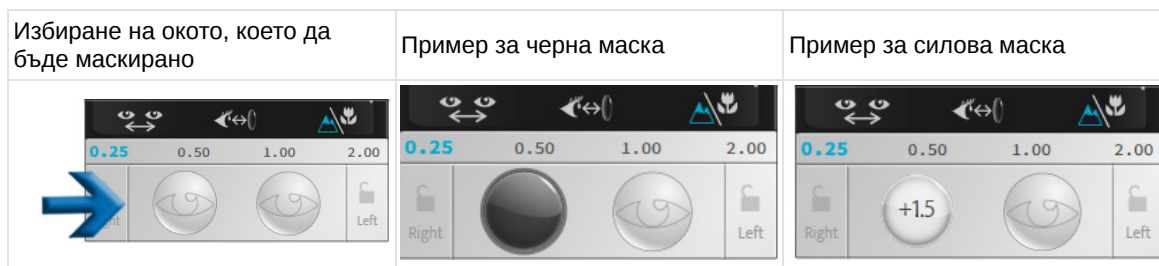
Натиснете върху окото, което искате да маскирате.

> маската се поставя автоматично пред окото на пациента.



Маската може да бъде:

- Черна маска.
- Сферична сила, в този случай, леща с тази сила се поставя пред окото на пациента.
> стойността на тази стойност се показва на избраното око.



За разлика от дисоциираните тестове, при автоматичните тестове за рефракция настройката на маската е автоматична.



Ако искате да деактивирате тази функция, преминете в ръчен режим на сензорния екран, като натиснете бутона:

- > или,
- (показва се по подразбиране).

б. Проверка и промяна на филтрите

За да персонализирате филтрите, които ще се прилагат пред очите на пациента, натиснете и задръжте върху едно от двете очи.

Отваря се прозорец:



Можете да изберете различни филтри:



- Монокулярно, отделно дясно и ляво око,
- Бинокулярно с двойки филтри.



Това действие е ръчно. Ако за даден тест са приложени филтри, корекцията е временна до началото на нова сесия.

Избраните филтри се показват в горната част на прозореца.

След като направите това, натиснете:

-  за да потвърдите избора.
-  за отмяна.

с. Промяна на вида на оклузията

За да персонализирате вида на оклузията, която да се прилага пред невключеното око, натиснете и задръжте върху едно от двете очи.

Отваря се прозорец:





Натиснете върху [Occlusion type] и изберете желаня тип оклузия от списъка:



Това действие е ръчно. Ако е приложен вид оклузия, корекцията е временна до началото на нова сесия.

4. Управление на данните на пациентите

а. Добавяне на папка на пациент

За да създадете папка на пациент, натиснете  => .



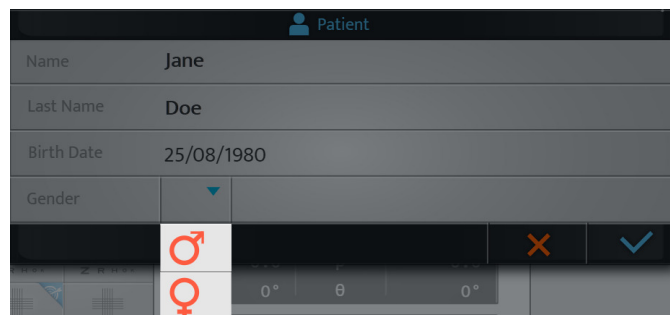
> показва се страницата за създаване на папка на пациента:



Patient
 Name
 Last Name
 Birth Date
 Gender

✗ ✓

Попълнете задължителните полета:





Patient
 Name Jane
 Last Name Doe
 Birth Date 25/08/1980
 Gender



✗ ✓




Напомняния

- : мъж
- : жена

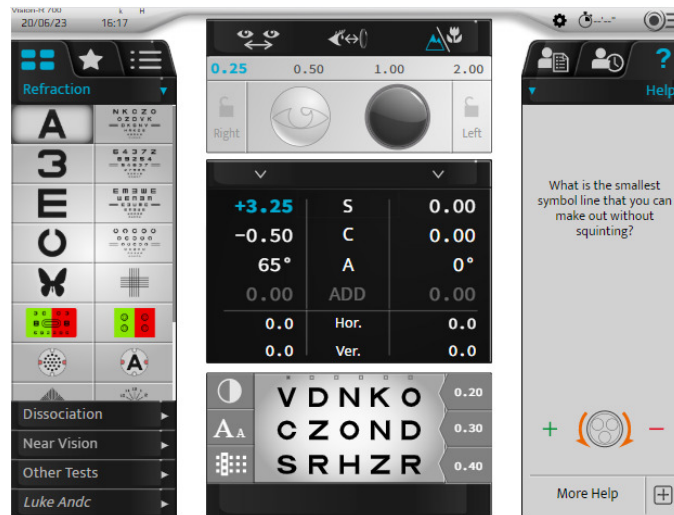
След като папката бъде попълнена, натиснете бутона:


-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

5. Достъп с контекстуална помощ

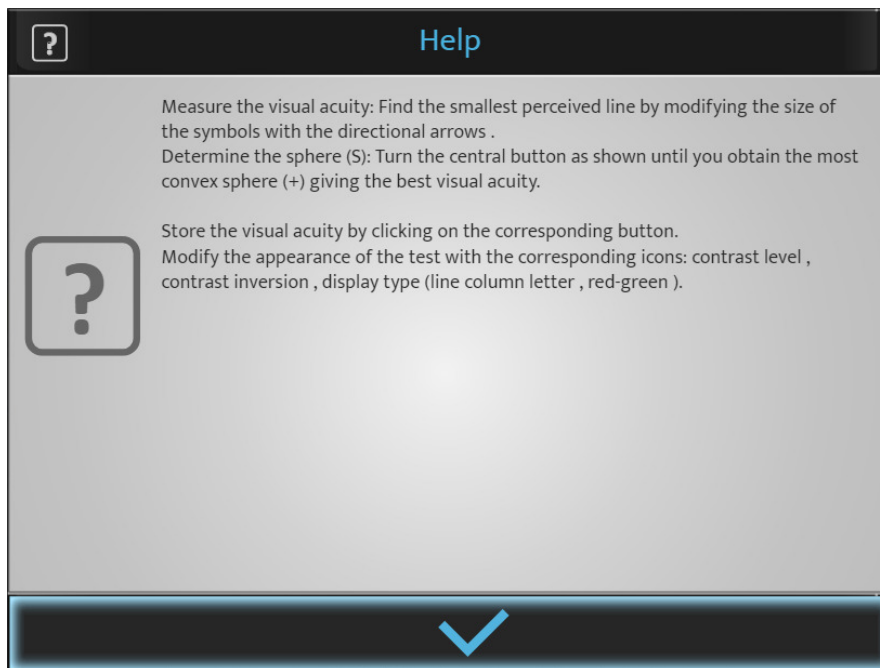
За да получите достъп с контекстуална помощ, натиснете върху .


Фразеологията на тестовете, както и действията, които трябва да се извършат на конзолата, се показват в дясната част на екрана.



Ако желаете да покажете повече информация на теста, натиснете [More help] .

Показва се допълнителна помощна страница:



Натиснете , за да затворите страницата.

VII. ИЗВЪРШВАНЕ НА ТЕСТОВЕ ПО ВРЕМЕ НА ПРЕГЛЕД ЗА РЕФРАКЦИЯ



1. Въвеждане на данни за рефракцията на пациента

a. Цел



Преди да се извършат тестовете за рефракция, е необходимо първо да се въведат данните за първоначалната рефракция на пациента в инструмента.

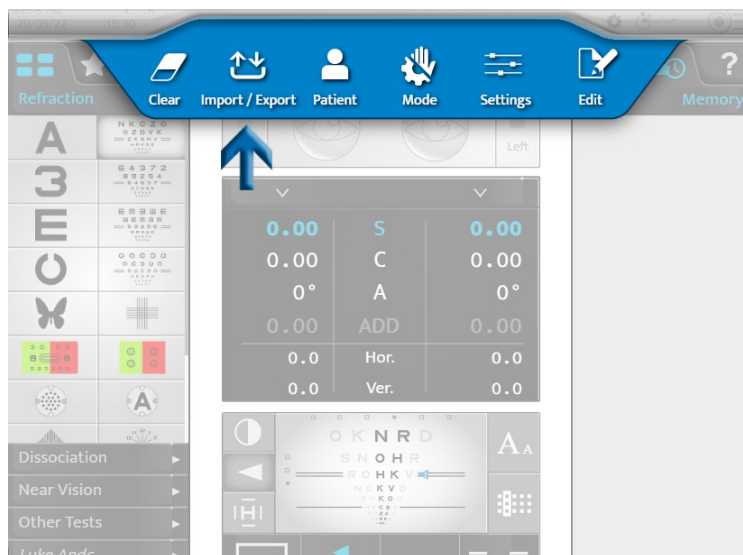
Тези данни могат да идват от:


1. Предишно измерената рефракция върху очилата на пациента,
2. Обективната рефракция:
 - измерена с авторефрактометър или скиаскоп/ретиноскоп,
 - определена с аберометър.
3. Папката на пациента.

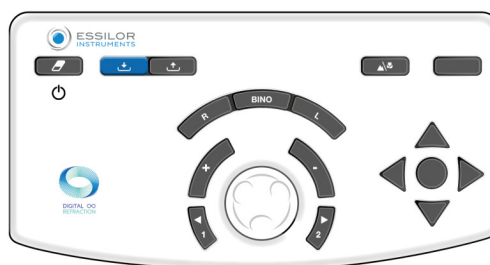
b. Импорт на данни от Essibox.com

Може да се направи импортиране на данни за рефракцията на пациента от Essibox.com:

- На сензорния екран натиснете  > .



- На клавиатурата на конзолата натиснете бутона [Import] .



В зависимост от импортираната информация и настройките на фороптера, данните за рефракцията се запазват автоматично в една от паметите на фороптера:

- [Lensmeter]: предишна корекция
- [Autorefractor]: обективна рефракция, измерена с авторефрактометър или аберометър
- [Retinoscopy]: рефракция, измерена със скиаскоп/ретиноскоп
- [Computer]: рефракция от папката на пациента
- [Subjective night]
- [Auto-kerato-refractometer night]
- [Memory 1]
- [Memory 2]
- [Memory 3]
- [Памет 34]



налични са общо 10 памети.
 Възможно е да преименувате паметите.

с. Ръчно въвеждане

Въвеждането на началната рефракция може да се извърши или:

- Око по око
- Двете очи едновременно

Можете да въведете ръчно данните за рефракцията на пациента във фороптера по два различни начина:

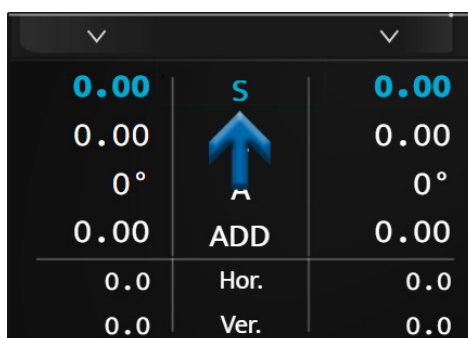
1. Като използвате сензорния екран на конзолата или
2. С помощта на клавиатурата на конзолата.

1 - Използване на сензорния екран на конзолата

- 1 Натиснете настройката, която искате да въведете.
 - Сфера (S)
 - Цилиндър (C):
 - Ос (A)



Изборът може да бъде направен самостоятелно за дясното и лявото око или за бинокулярно наблюдение.



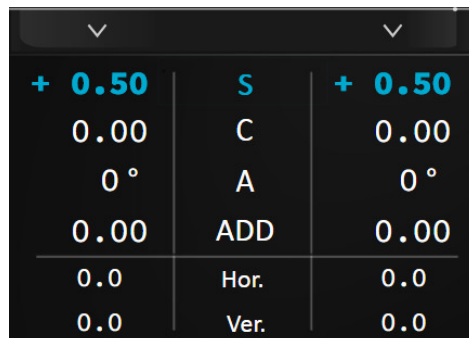
- > Редът на избраната настройка се показва в синьо. Натиснете отново избрания параметър, за да се покаже цифровата клавиатура.



2 Въведете желаната стойност и натиснете:

- o ✓ за да потвърдите.
- o ✗ за отмяна.

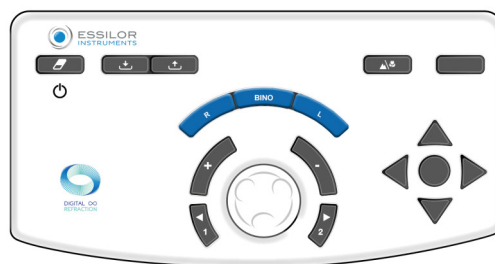
- > Данните се показват на екрана и се прилагат пред окото или очите на пациента.



3 След това натиснете други настройки, ако е необходимо.

2 - Използване на клавиатурата на конзолата

1 Натиснете клавишите [R, BINO or L].



- 2 Завъртете централния бутон на клавиатурата на конзолата по посока на часовниковата стрелка (-) или обратно на часовниковата стрелка (+).
> Стойностите на избраната настройка се променят.
- 3 Натиснете централния бутон на клавиатурата, за да промените настройката, ако е необходимо.



Не забравяйте да запазите въведените данни в една от наличните памети (тук [Lensmeter]).

3 - Запазване на данни

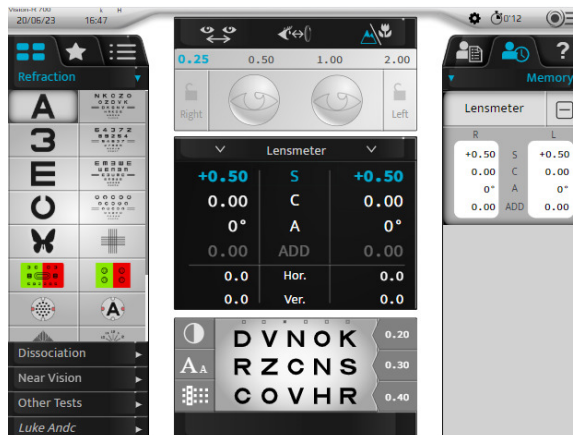
- 1 Натиснете:

0	S	0.00
0.00	C	0.00
0°	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

> Показва се списъкът с наличните памети.

Save
Lensmeter
Autorefractor
Retinoscopy
Computer
Memory 1
Memory 2
Memory 3
Convert
Adjust

- 2 Изберете желаната памет.
 - > Записаните данни се показват в дясната част на екрана.



2. Стандартни тестове

Съществуват три вида стандартни тестове:

1. Тестове за рефракция на далекогледо зрение
2. Тестове за бинокулярно зрение
3. Тестове за късогледство

а. Тестове за рефракция

Ще бъдат разгледани подробно следните рефракционни тестове:


- Зрителна острота
- Червено/зелено или Дуохром
- Фиксирани кръстосани цилиндри
- Запазени кръстосани цилиндри
- Двуочен баланс



Този списък не е изчерпателен.

Някои основни тестове са описани подробно тук, за да се обясни работата на инструмента.



За всеки тест е налична контекстуална помощ "в ситуация" чрез натискане на .

Препоръчително е потребителят да се позове на това.



Напомняне

Преди да извършите тестовете за рефракция, препоръчваме първо да въведете данните за първоначалната рефракция на пациента в инструмента.

Тези данни могат да идват от:

1. Предишно измерената рефракция върху очилата на пациента,
2. Обективната рефракция:
 - измерена с авторефрактометъра или скиаскопа,
 - определена с аберометър.
3. Папката на пациента.

Зрителна острота

Цел

Измерете зрителната острота на пациента с и/или без корекция в:

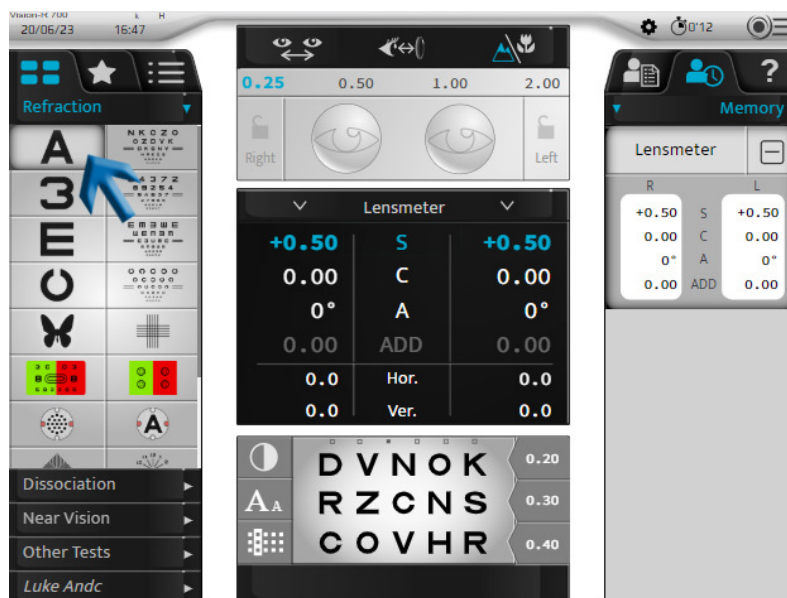
- Далекогледство,
- Състояние на монокулярното зрение:
 - дясно око (ДО),
 - ляво око (ЛО),
- Състояние на бинокулярно зрение (ДЛО, т.е. ДО и Ло едновременно).

Избор на скала за оптопти

Възможно е да изберете два вида скали за оптопти:

1. Скала на рационална прогресия (в обратна и десетична острота)
 - букви
 - числа
 - С на Ландолт
 - Е на Снелен
 - стилизирани фигури
2. Логаритмична скала за прогресия
 - букви
 - числа
 - С на Ландолт
 - Е на Снелен

След като направите своя избор, натиснете иконата на желаня тест. Визуализацията на теста се показва в долната част на основния екран:





Зоната за показване на теста ви позволява да:

- Визуализирате представените опто типове.
- Показвате стойностите на остротата в избраната при конфигурирането единица:
 - десетична острота (x/10)
 - Острота на Снелен в метри (6/x)
 - Острота на Снелен във футове (20/x)


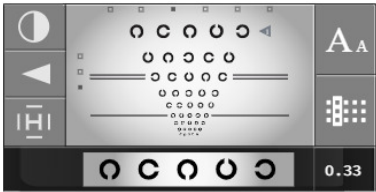

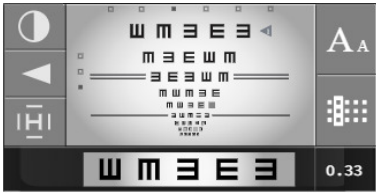


Таблицата с опто типове ви позволява да:

- Покажете стойността на съответната острота,
- Покажете единицата за острота.

Избор на скала за опто типове

Скали за острота	Видове	Икони	Показване на зоната в долната част на екрана
Скала за рационална прогресия	букви		
	числа		
	С на Ландолт		
	Е на Снелен		
	стилизирани фигури		
Логаритмична скала за прогресия	букви		
	числа		

	С на Ландолт		
	Е на Снелен		

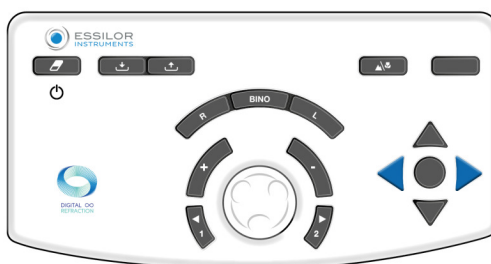


За да не се налага пациентът да запомня сериите, за всяка скала на остротата са налични шест серии от оптотипи. Можете да промените сериите, като запазвате същия размер на буквите:

- На сензорния екран, като натиснете точките над оптотипите.



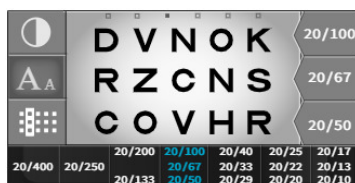
- На клавиатурата на конзолата, като натиснете хоризонталните клавиши.



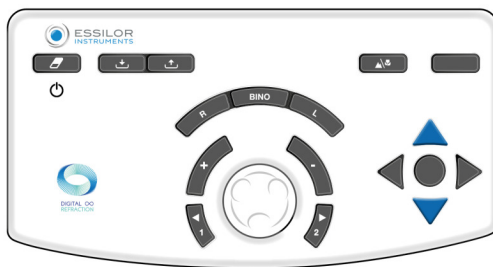
Показване на стойностите на зрителната острота

За да покажете стойностите на остротата, натиснете **A_A**.

Стойностите на зрителната острота, показани под таблицата със стойностите на зрителната острота, които са изведени в момента, са подчертани в синьо.




Можете да промените стойностите на зрителната острота от клавиатурата на конзолата, като натискате вертикалните клавиши:



Запишете стойността на остротата на пациента като натиснете клавиша в средата на четирите стрелки или като натиснете върху стойността на остротата на екрана.

На клавиатурата	На екрана


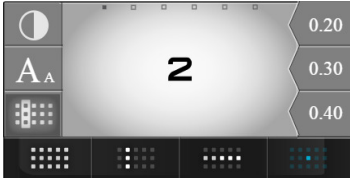
Избор на таблица с оптотипи за показване

За да изберете вид дисплей, натиснете .


Възможно е да изберете от четири вида дисплеи на оптотипи:

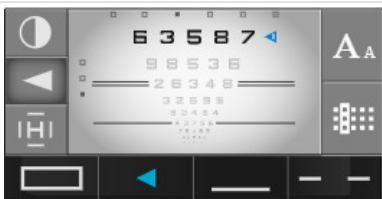

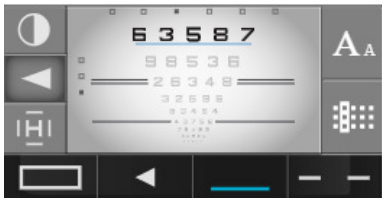

1. В таблица
2. В колона
3. В линия
4. Като изолиран оптотип

Видове дисплеи	Показване като зона в долната част на екрана
Таблица	
Колона	
Множество колони (натиснете отново една и съща икона)	
Линия	


Множество редове (натиснете отново същата икона)	
Изолиран опототип	

Фиксирайте фокуса върху пациента

В този раздел ЕКП може да насочи вниманието на пациента към определена област. Натиснете . Сега е възможно да се фокусирате на:

Стрелка	
Сектор	
Подчертаване	
Противоположни линии	

Избор на тип контраст

За да изберете тип контраст, натиснете .

Възможно е да изберете три вида контрасти:

1. Червено-зелен, 100% контраст,
2. Бяло на черен фон
3. Черно на бял фон, с възможност за избор на контраст от 0 до 100%.



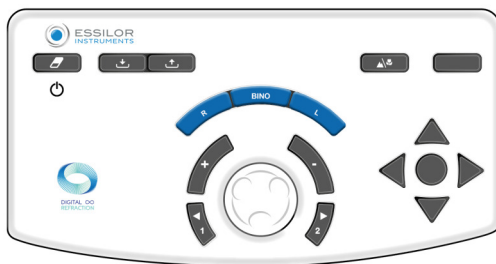
Процедура - Определяне на зрителната острота на пациента

- 1 Изберете оптотипите на сензорния екран.

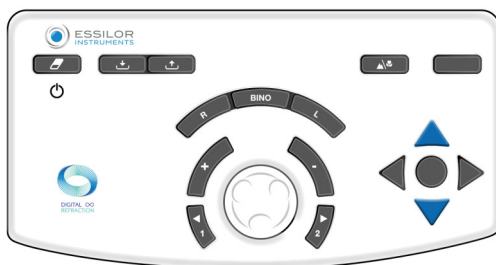


Проверете дали оптотипите се появяват правилно на екрана за представяне на теста.

- 2 Изберете дясното око, лявото око или двете очи, като използвате клавишите [R, L or BINO] на клавиатурата на конзолата.



- 3 Превъртете тестовите за острота, като използвате вертикалните стрелки на клавиатурата на конзолата.



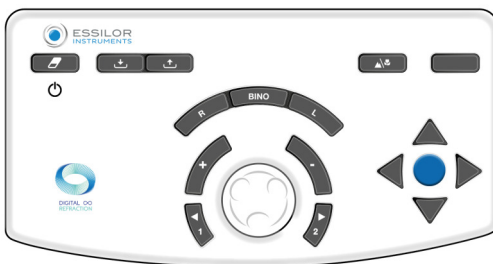
- 4 Задайте на пациента следния въпрос:

"Погледнете теста, коя е линията с най-малки символи, която можете да различите, без да примигвате?"

> Ако пациентът успее да разпознае 3 от 5 оптотипа на една и съща линия на остротата, нивото на острота се счита за постигнато.

- 5 Запишете стойността на зрителната острота. Можете да запазите тази стойност:

- На клавиатурата на конзолата натиснете клавиша, разположен в средата на 4-те стрелки.

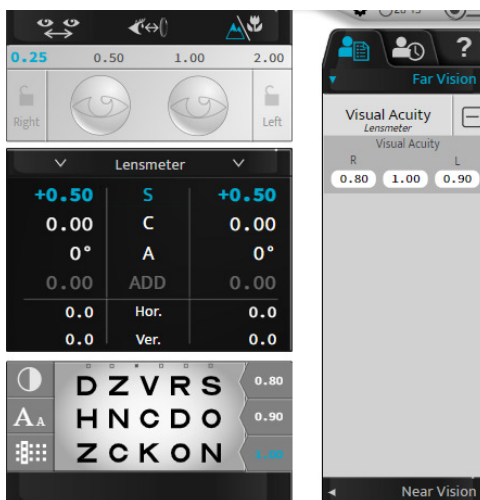


Само за рационална скала, ако е изолирана линия или символ.

- На сензорния екран натиснете стойността на остротата, която се появява в областта на дисплея.



- > Стойността на зрителната острота на пациента (RE, LE или BINO) се променя в синьо и се записва в раздел "Данни за пациента", в паметта "Зрителна острота".
- > Тя се появява в кръгчето в дясната част на екрана.



Червен/зелен или Дуохром (неинтелигентен тест)

Цел

Настройте стойността на сферичната корекция на пациента при:

- Далекогледство,
- Състояние на монокулярното зрение:
 - дясно око (ДО),
 - ляво око (ЛО),
- Състояние на бинокулярно зрение (ДЛО, т.е. ДО и Ло едновременно).

Процедура - Извършване на теста

1 Натиснете .

> Червеният/зеленият тест се показва в зоната на дисплея в долната част на сензорния екран на конзолата.



> Съответната таблица с опто типове се показва на екрана за представяне на теста.



За да се извърши този тест при най-добри условия, се препоръчва по-слабо осветена среда.

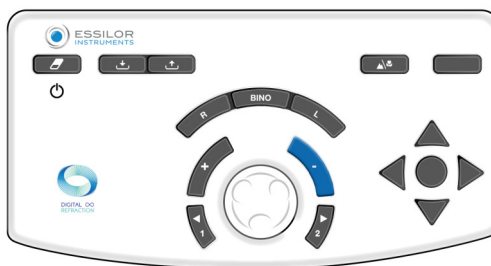
2 Задайте на пациента следния въпрос:

"Погледнете теста, дали символите изглеждат по-ясни на зеления фон, на червения фон или са еднакви и на двата фона?"

Ако отговорът е:

> - **по-ясно на червения фон** добавяне на **-0,25 D (*)** към стойността на сферата. Или:

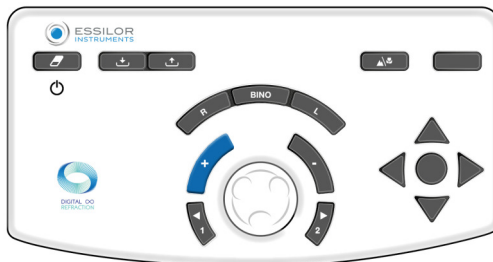
- На клавиатурата на конзолата натиснете клавиша " - " .



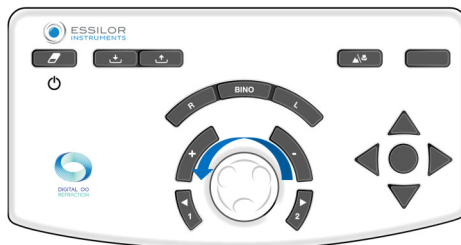
- На клавиатурата на конзолата, като завъртите централния бутон по посока на часовниковата стрелка (*).



- > започнете теста отново, докато пациентът види еднаква чернота за символите на червения и зеления фон или предпочитата зеления фон.
- > - **по-ясно на зеления фон** добавете **+0,25 D (*)** към стойността на сферата. Или:
 - Натиснете клавиша "+" на клавиатурата на конзолата.



- На клавиатурата на конзолата, като завъртите централния бутон обратно на часовниковата стрелка (*).



- > започнете теста отново, докато пациентът види еднаква яснота на символите на червен и зелен фон или предпочитата червения фон.
- > - **идентични на червения и на зеления фон** запазете тази стойност на сферата.
 В случай на предпочитана инверсия на червено и зелено между две стъпки на сферата, запазете последните стойности:
 - **червен** за пациент с късогледство
 - **зелен** за пациент с хиперметропия

Бележки

- За да се избегнат смущаващите ефекти от акомодацията на пациента (което може да го накара да предпочете червения цвят), е възможно да:
 - помолите пациента да погледне на зеления фон, преди да преминете към сравнението на червено и зелено,
 - направите леко размазване чрез добавяне на сила +0.50 D, за да се получи предпочитание към червеното и след това да се изчисти до постигане на баланс между червеното и зеленото.
- Няколко последователни предпочитани отговора за червения цвят могат да означават, че пациентът неволно включва своята акомодация. Това може да се случи особено при млади пациенти, които понякога могат да изглеждат късогледни поради прекомерното включване на тяхната акомодация. Затова е важно да се уверите, че няма да се получи твърде вдлъбната (или отрицателна) стойност на сферата.



(*)

Тази информация съответства на настройките по подразбиране на фороптера. Стъпката **по подразбиране за вариране на сферата е 0,25 D** но може да се регулира от настройките.

Фиксирани кръстосани цилиндри

Цел

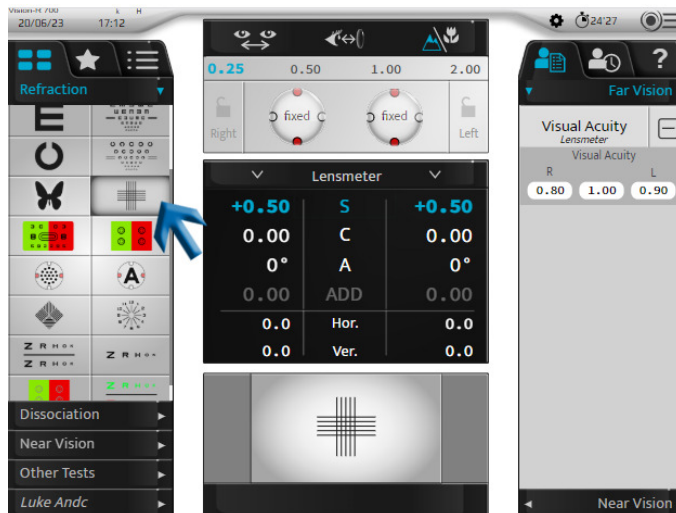
Настройте стойността на сферичната корекция на пациента при:

- Далекогледство,
- Състояние на монокулярното зрение:
 - дясно око (ДО),
 - ляво око (ЛО),
- Състояние на бинокулярно зрение (ДЛО, т.е. ДО и ЛО едновременно).

Процедура - Извършване на теста

1 Натиснете .

- > Кръст, съставен от черни хоризонтални и вертикални линии на бял фон, се показва в зоната на дисплея в долната част на сензорния екран на конзолата.



- > На екрана за представяне на теста се показва кръстче.
- > Към корекцията на пациента (на дясното, лявото или на двете очи) се добавя фиксиран кръстат цилиндър с формула „+0.50 (- 1.00) 90°“.



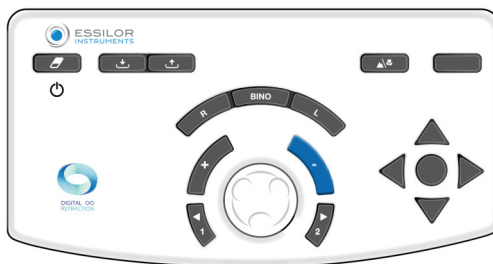
Този цилиндър е **автоматично** генериран от оптичния модул в комбинация с корекцията на пациента. Това не е допълнителна леща, добавена пред корекцията на пациента (както при традиционните фороптери).

2 Задайте на пациента следния въпрос:

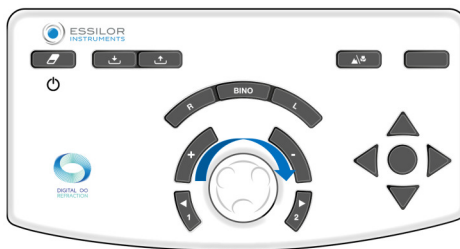
"Погледнете кръста. Кажете ми дали хоризонталните или вертикалните линии ви се струват по-ясни или по-тъмни, или са с еднаква тъмнина."

Ако отговорът е:

- > **- по-ясни вертикални линии** добавяне на **-0,25 D (*)** към стойността на сферата. Или:
 - На клавиатурата на конзолата натиснете клавиша " - " .

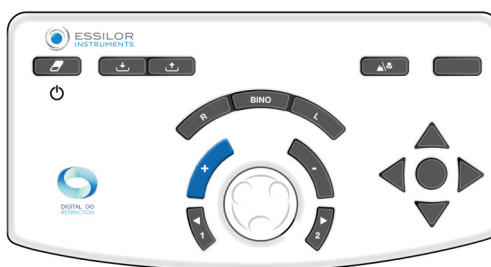


- На клавиатурата на конзолата, като завъртите централния бутон по посока на часовниковата стрелка (*).



> започнете теста отново, докато пациентът види еднаква яснота между хоризонталните и вертикалните линии или по-голяма яснота за хоризонталните.

- > - **по-ясни хоризонтални линии** добавете +0,25 D (*) към стойността на сферата. Или:
 - Натиснете клавиша "+" на клавиатурата на конзолата.



- На клавиатурата на конзолата, като завъртите централния бутон обратно на часовниковата стрелка (*).



> започнете теста отново, докато пациентът види еднаква яснота между хоризонталните и вертикалните линии или по-голяма яснота за вертикалните.

- > - **равенство на тъмнината между хоризонталните и вертикалните** запазете тази стойност на сферата. В случай на предпочитана инверсия между хоризонталните и вертикалните линии между две стъпки на сферата, запазете последните стойности:
 - **вертикална** за пациент с **късогледство**
 - **хоризонтална** за пациент с **хиперметропия**

Бележки

- За да се избегнат смущаващите ефекти на акомодацията, може да замъглите пациента (с изпъкнала сила), докато се получи предпочитание към вертикалните линии, и след това да се изчисти, докато се постигне баланс между хоризонталните и вертикалните линии.
- Изследването с фиксирани кръстосани цилиндри предполага точна корекция на астигматизма на окото. Резултатът може да бъде изкривен, ако директният астигматизъм (оста на цилиндъра е по-далеч от 0°) или обратният (оста на цилиндъра е по-далеч от 90°) се коригира прекалено или недостатъчно.
- В края на теста хоризонталните и вертикалните линии са леко размазани (защото пациентът ги гледа през цилиндър с диаметър 1.00 D). Важното е, че размазването е еднакво за хоризонталните и вертикалните линии.



(*)

Тази информация съответства на настройките по подразбиране на фороптера. Стъпката **по подразбиране за вариране на сферата е 0,25 D** но може да се регулира от настройките.

Запазени кръстосани цилиндри

Цел

Определете стойността на цилиндричната корекция на пациента:

- Ос,
- При сила,
- При далекогледство,
- При зрение с едно око (дясно или ляво око).



В миналото тестът със запазени кръстосани цилиндри се е извършвал с помощта на леща, съставена от положителен и отрицателен цилиндър с еднакви сили и перпендикулярни части между тях. Тази леща е монтирана на тръба и позволява ръчно да се променя положението на положителните и отрицателните цилиндри, като се завърти самата леща.



За разлика от традиционните ръчни и автоматични фороптери, при Vision-R няма обръщане на посоката™ 700 или ръководства за "смяна" на лещи. Кръстосаният цилиндър премества позицията си мигновено. Тя се определя чрез изчисление, което в комбинация с въведената корекция директно се генерира от оптичния модул. Пациентът вижда, че промяната настъпва мигновено и без прекъсване, и така по-лесно възприема разликите.

Принцип

Принципът на теста е да се комбинира астигматизмът на лещата с некоригираната остатъчна стойност на цилиндъра на окото (тази, която се получава от комбинацията на астигматизма на окото и поставената корекция).

- Ако астигматизмът е правилно коригиран, пациентът не усеща никаква разлика между позициите на кръстосания цилиндър. Те се възприемат като еднакво размазани.
- Ако астигматизмът не е перфектно коригиран, пациентът усеща размазване на разликата между различните позиции на кръстосания цилиндър.

Тестът с обърнат кръстосан цилиндър се провежда на три етапа:

1. Търсене по оста на цилиндъра
2. Търсене на сила на цилиндъра
3. Регулиране на силата на сферата (въз основа на стойността на цилиндъра)



Напомняне - търсене по оста на цилиндъра

Търсенето на оста на цилиндъра се състои в сравняване на две позиции:

1. Отрицателната ос на коригиращия цилиндър
2. Оста на цилиндъра на корекцията на пациента

Ако оста на корекцията е правилна, пациентът не усеща никаква разлика между двете позиции.

Въпреки това, ако пациентът усеща разлика между двете позиции, оста за корекция трябва да се коригира с 5° (*) по посока на отрицателната ос на предпочитания кръстосан цилиндър. Операцията трябва да се повтори, докато пациентът престане да усеща разликата между двете позиции или посочи връщане към предишната позиция на оста.



Напомняне: Търсене на сила на цилиндъра

Търсенето на силата на цилиндъра се състои в позициониране на меридианите на кръстосания цилиндър в съответствие с посоката на оста на корекцията и сравняване на двете позиции на кръстосания цилиндър.

Ако силата на цилиндъра е правилна, пациентът не усеща разлика.

Ако обаче пациентът забележи разлика, е необходимо да се промени силата на цилиндъра. Ако пациентът предпочита:

- Положението на кръстосания цилиндър с отрицателна ос, изравнена с тази на корекцията: необходимо е **увеличаване на** отрицателната цилиндрична стойност на корекцията с 0,25 D (*).
- Положението, при което отрицателната ос на цилиндъра е перпендикулярна на оста на корекцията (съответства на положителната ос на цилиндъра, изравнена с тази на корекцията): необходимо е **намаляване на** стойността на цилиндъра с 0,25 D (*).

Повторете операцията, докато пациентът престане да усеща разликата или посочи връщане към предишното положение на кръстосания цилиндър.

Забележка: след промяна с 0,50 D на цилиндъра не забравяйте да коригирате силата на сферата с 0,25 D, за да поддържате постоянна еквивалентна сферична сила.

Процедура - Ефективност на теста, стъпка 1 Търсене на ос на цилиндъра

1 Натиснете .



Този тест може да се извърши и с мишена от букви .

> Тестът с обрнат кръстосан цилиндър се вижда в зоната за показване в долната част на сензорния екран на конзолата.



> Тестът с точки се показва на екрана за представяне на теста.
 > Кръстосаният цилиндър се поставя в позиция за проверка на оста на цилиндъра, ориентирана според посоката на отрицателната ос на коригиращия цилиндър на пациента.

Тази ос е визуално представена с черната линия по-долу.



Белите точки представляват положителната ос.



Възможно е също така да го поставите директно в позицията за търсене на ос, като кликнете веднъж върху стойността на оста на цилиндъра за съответното око.

0.00	S	0.00
0.00	C	0.00
0.00	A	0°
0.00	ADD	0.00
0.0	Hor.	0.0
0.0	Ver.	0.0

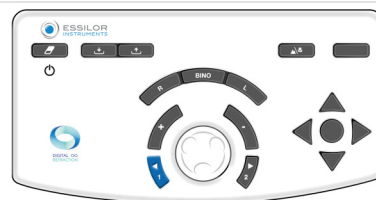
2 Задайте на пациента следния въпрос:

"Погледнете точките. Кажете ми дали те изглеждат по-ясни, по-тъмни, по-контрастни в позиция 1, позиция 2 или ви изглеждат еднакви?"

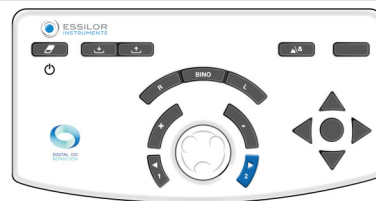


За да:

Покажете точките в позиция 1, натиснете клавиша "1" на клавиатурата на конзолата.



За да покажете точките в позиция 2, натиснете, натиснете клавиша "2" на клавиатурата на конзолата.



Важно е винаги да предлагате трите варианта:

- Позиция 1
- Позиция 2
- Същото

> Промяната на позицията се появява в зоната за представяне на теста по два начина:

Синьо подчертаване на позиции 1 и 2	Промяна на позицията на кръстосания цилиндър



Напомняне:

- Червените точки маркират отрицателната ос на напречния цилиндър
- Белите точки маркират положителната ос на напречния цилиндър

Ако отговорът е:

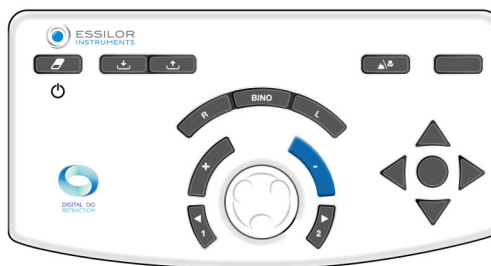
- > - **по-ясен в позиция 1**, натиснете клавиша + на клавиатурата на конзолата:



Осите (отрицателният цилиндър на корекцията и кръстосаният цилиндър) се въртят по посока на отрицателната ос на предпочитаното от пациента положение(*).

> повторете теста, докато пациентът престане да вижда разлика между двете позиции в кръстосания цилиндър.

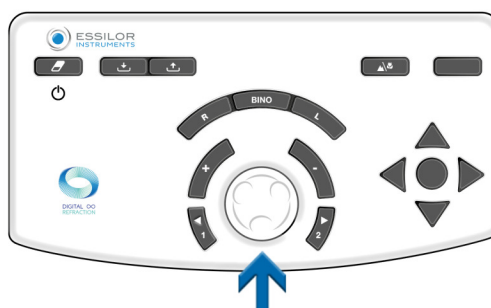
- > - **по-ясно в позиция 2**, натиснете клавиша - на клавиатурата на конзолата:



Осите (отрицателният цилиндър на корекцията и кръстосаният цилиндър) се въртят по посока на отрицателната ос на предпочитаното от пациента положение (*).

> повторете теста, докато пациентът престане да вижда разлика между двете позиции в кръстосания цилиндър.

- > - **няма разлика**, натиснете централния бутон на клавиатурата върху конзолата:



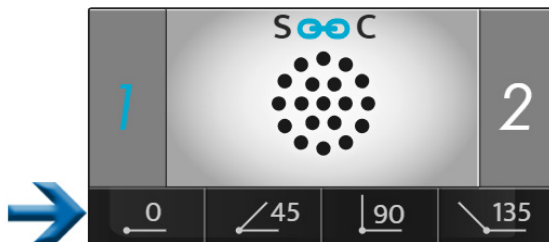
> запазете тази стойност за оста на цилиндъра.

- > След това рефракционната глава се настройва автоматично в позиция за проверка на силата на цилиндъра.

Ако предпочитате да обърнете позиция 1 към позиция 2, задръжете първата стойност на оста или средна стойност. Потвърдете го с помощта на централния бутон на клавиатурата на конзолата.

Бележки

Ако няма начална цилиндрична корекция, първо намерете оста на цилиндъра в диапазон от 45°, като сравните позициите 0° и 90°, след това 45° и 135°.



Необходимо е да се постави отрицателен цилиндър от -0.50 D в посочения диапазон от 45° и след това да се изпълни горната процедура.



(*)

Тази информация съответства на настройките по подразбиране на фороптера.

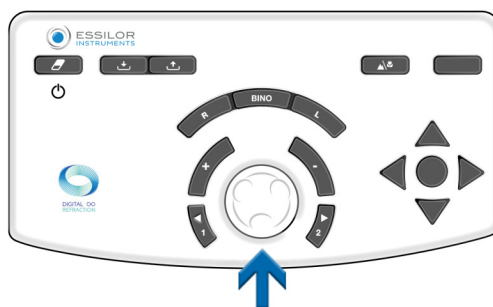
- Стъпката **без промяна в оста на цилиндъра по подразбиране е 5°** но може да се регулира от настройките.
- Тя може да бъде променена и по време на изследването, като се избере сред стъпките в областта за показване.



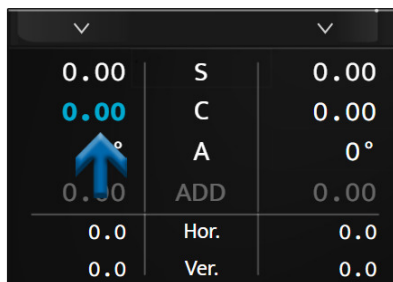
Процедура - Провеждане на тест, стъпка 2 търсене на сила на цилиндъра

1 Изберете силата на цилиндъра. Или:

- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



- На сензорния екран на конзолата кликнете веднъж върху стойността на настройката на конкретното око.



- > Кръстосаният цилиндър е разположен в позиция за проверка на силата на цилиндъра, ориентиран по посока на отрицателната ос на коригиращия цилиндър за корекция на пациента.



При търсене на оста на цилиндъра тя се завърта на 45° спрямо позицията си.

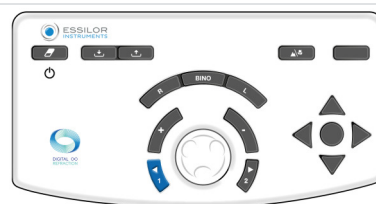
2 Задайте на пациента следния въпрос:

"Погледнете точките. Кажете ми дали те изглеждат по-ясни, по-тъмни, по-контрастни в позиция 1, позиция 2 или ви изглеждат еднакви?"

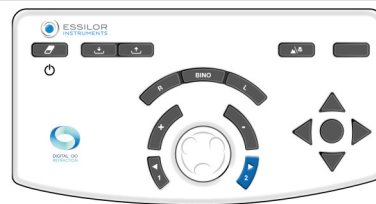


За да:

Покажете точките в позиция 1, натиснете клавиша "1" на клавиатурата на конзолата.



За да покажете точките в позиция 2, натиснете клавиша "2" на клавиатурата на конзолата.



Важно е винаги да предлагате трите варианта:

- Позиция 1
- Позиция 2
- Същото

- > Промяната на позицията се появява в зоната за представяне на теста по два начина:

Синьо подчертаване на позиции 1 и 2	Промяна на позицията на оста на цилиндъра

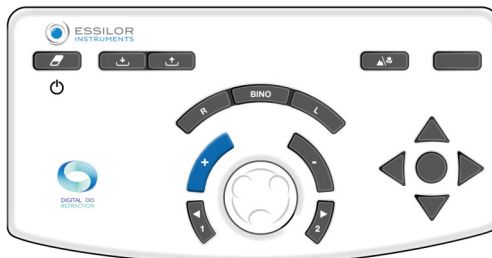


Напомняне:

- Червените точки маркират отрицателната ос на напречния цилиндър
- Белите точки маркират положителната ос на напречния цилиндър

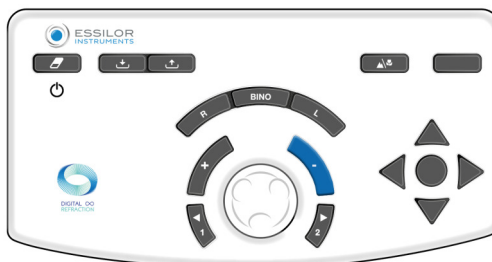
Ако отговорът е:

- > - **по-ясен в позиция 1**, натиснете клавиша + на клавиатурата на конзолата:



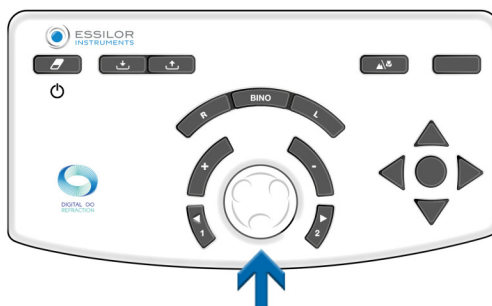
След това отрицателната цилиндрична стойност на корекцията се намалява с +0,25 D.

- > повторете теста, докато пациентът престане да вижда разлика между двете позиции в кръстосания цилиндър.
- > - **по-ясно в позиция 2**, натиснете клавиша - на клавиатурата на конзолата:



След това отрицателната цилиндрична стойност на корекцията се увеличава с -0,25 D.

- > повторете теста, докато пациентът престане да вижда разлика между двете позиции в кръстосания цилиндър.
- > - **няма разлика**, натиснете централния бутон на клавиатурата върху конзолата:



> запазете тази стойност за силата на цилиндъра.

Ако е за предпочитане да се обърне между положение 1 и положение 2, запазете най-ниската стойност от двете намерени стойности на цилиндъра.



(*)

Тази информация съответства на настройките по подразбиране на фороптера.

- Стъпката на изменение на силата на цилиндъра по подразбиране е 0,25 D, но може да се регулира в настройките.
- Тя може да бъде променена и по време на изследването, като се избере сред стъпките в областта за показване.



Процедура - Провеждане на тест, стъпка 3 регулиране на силата на сферата

- 1 Регулирайте стойността на сферата, за да поддържате постоянен сферичен еквивалент.

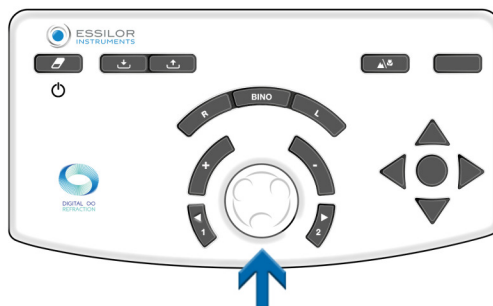


Извършете тази операция в случай, че са направени две промени на стъпката на сила.

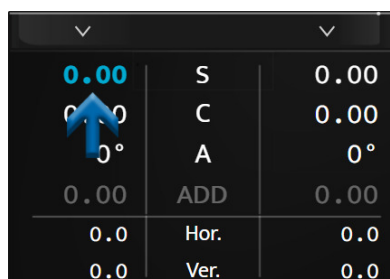
Пример: ако е добавен цилиндър с диаметър -0,50 D, сферата трябва да се коригира с +0,25 D (*).

- 2 Това регулиране се извършва ръчно чрез корекция на сферата. Можете да го направите:

- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



- На сензорния екран на конзолата кликнете веднъж върху стойността на настройката на конкретното око.



(*)

Ако стъпката на изменение на силата на цилиндъра е избрана на стойност, различна от 0,25 D, автоматичното регулиране на силата на сферата също ще се извърши след две стъпки на изменение на силата на цилиндъра.

Например: ако стъпката е 1,00 D, стойността на сферата ще бъде коригирана с +1,00 D след промяна на силата на цилиндъра с -2,00 D.

Двуочен баланс

Цел

Регулиране на равновесието на корекциите между дясното и лявото око в състояние на двуочно зрение (двете очи са отворени, но едновременно възприемат различни цели).

Принцип

Принципът на теста е леко замъгляване на зрението на пациента чрез въвеждане на сила от +0,50 D (или +0,75 D) пред двете очи, за да се улесни сравняването на зрението на дясното и лявото око.



По-лесно е да се сравнят две размити визии с две остри.

Ако пациентът вижда по-ясно с едното око, отколкото с другото, замъглете окото, което вижда по-добре, като увеличите силата с +0,25 D, за да се получи баланс на замъгленото зрение между двете очи.

След като бъде постигнато равновесие, премахнете въведената преди това сила +0,50 D (или +0,75 D) и запазете силата, ако има такава, добавена на едно от двете очи.

Забележка

Практиката на двуочното равновесие предполага, че зрителната острота на двете очи е еднаква или сходна.

В случай на значително различаващи се зрителни остроти между дясното и лявото око трябва да се използва поляризиран червено-зелен тест или тест за вертикална призматична дисоциация. Той ще позволи на пациента да направи едновременно различен червен/зелен тест за всяко око. Тогава ще бъде възможно едновременно да се търси равенство между червено и зелено за всяко око, докато и двете очи са отворени.


Процедура - Извършване на теста

1 Натиснете .

> Тестът за би-окулярно равновесие се показва в зоната на дисплея в долната част на сензорния екран на конзолата.



> Поляризираните филтри се поставят пред очите на пациента, така че зрението да бъде отделено от очите.

> Маските се показват .

- > На екрана за представяне на теста се появяват две поляризирани буквени редици.



Пациентът може да вижда:

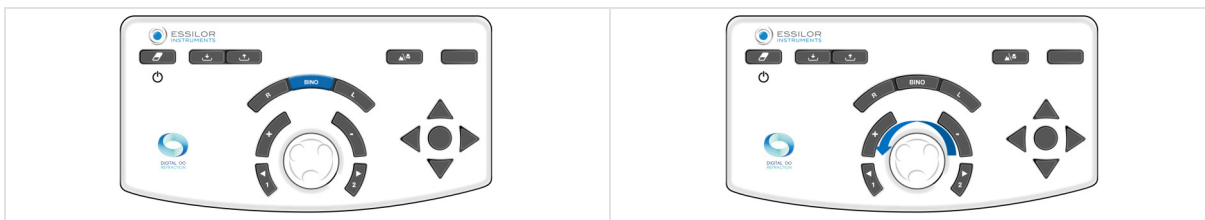
- Горната линия с дясното око (*)
- Долната линия с лявото око (*)

- 2 Поставете сила +0,50 D (или +0,75 D) пред двете очи (така че леко да замъгли зрението на пациента).

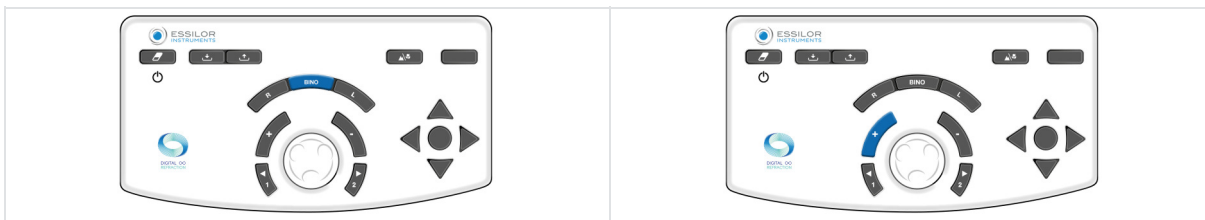


Можете да въведете силата по два начина. С натискане на [Bino] и след това (след като е избран параметърът "S"):

1. Като завъртите централния бутон обратно на часовниковата стрелка два пъти (+0,50 D) или три пъти (+0,75 D).



2. С натискане на клавиша "+" два пъти (+0,50 D) или три пъти (+0,75 D).

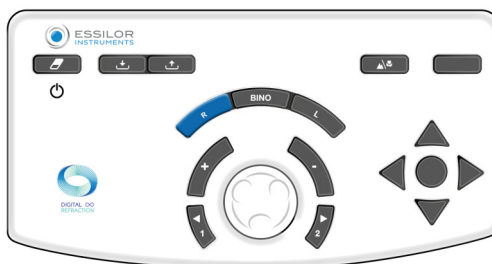


- 3 Задайте на пациента следния въпрос:

"Вижте двата реда букви. Кажете ми дали буквите изглеждат по-ясни на горния ред, на долния ред или ви изглеждат еднакви?"

Ако отговорът е:

- > - **по-ясни букви в горния ред**, добавете +0,25 D (*) до стойността на сферата на дясното око. За целта: Натиснете клавиша [R] на клавиатурата на конзолата.



На клавиатурата на конзолата:

- Натиснете клавиша "+".

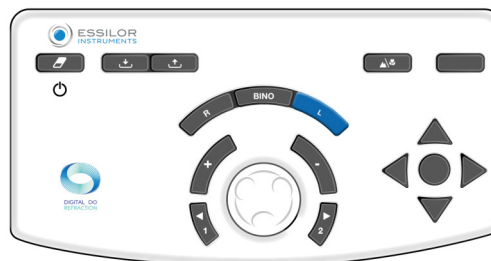


- Или завъртете централния бутон обратно на часовниковата стрелка (*).



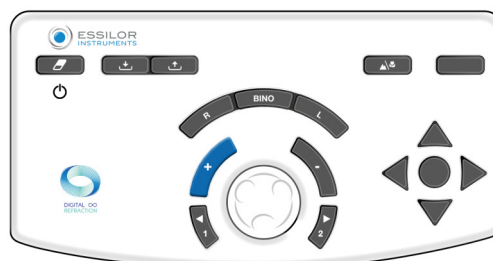
> повтаряйте операцията, докато пациентът види баланс в замъгленото зрение между горната и долната линия или обратното.

- > **- по-ясни букви в последната линия** добавете +0,25 D (*) до стойността на сферата на лявото око. За целта: Натиснете клавиша [L] на клавиатурата на конзолата.

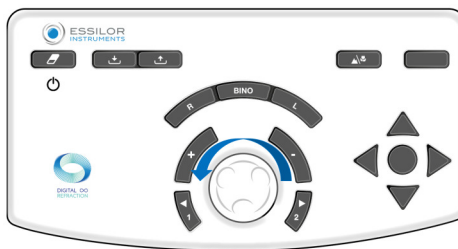


На клавиатурата на конзолата:

- Натиснете клавиша "+".



- Или завъртете централния бутон обратно на часовниковата стрелка (*).



> повтаряйте операцията, докато пациентът види баланс в замъгленото зрение между горната и долната линия или обратното.

- > - **еднакви букви на горния и долния ред**, се постига двуочно равновесие. Отбележете тази стойност.

В случай на предпочитана инверсия между горната и долната линия между предложенията:

- Намалете разликата в стъпката на вариация, за да определите точното двуочно равновесие или
- Запазете баланса, който дава предимство на доминиращото око на пациента.



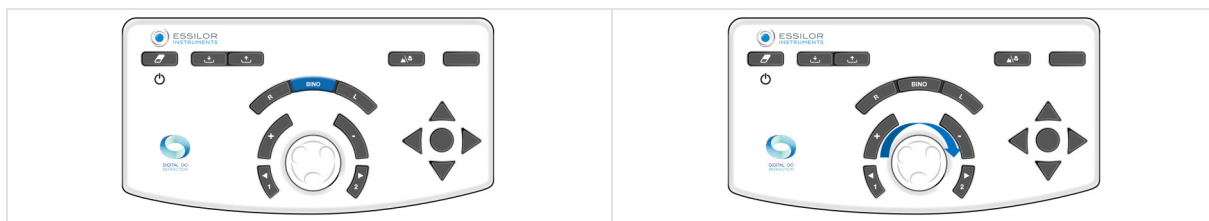
Доминантното око на пациента се определя по време на предварителните тестове за рефракция.

- 4 След като се постигне двуочно равновесие, премахнете силата +0,50 D (или +0,75 D), въведена в началото на теста.

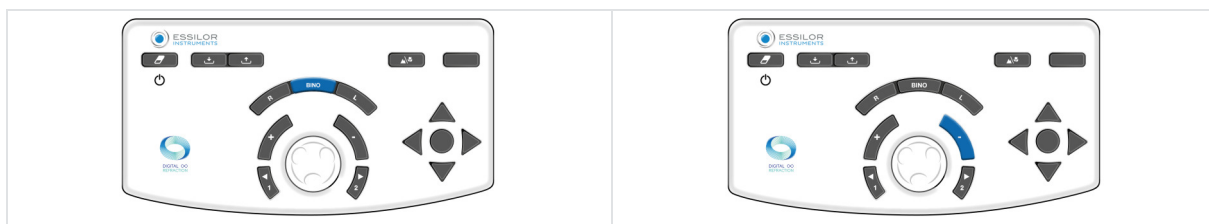


Можете да премахнете силата по два начина. С натискане на [Bino] и след това (след като е избран параметърът "S"):

1. Като завъртите централния бутон по посока на часовниковата стрелка два пъти (+0,50 D) или три пъти (-0,75 D).



2. С натискане на клавиша "-" два пъти (-0,50 D) или три пъти (-0,75 D).



След теста за двуочно равновесие направете проверка на бинокулярната сфера с червено-зеления тест (трябва да се извърши с отворени и двете очи).

Бележки

- Ако пациентът съобщава, че линиите се появяват и изчезват или се изместват хоризонтално или вертикално, вероятно има проблем с бинокулярното зрение (затруднено едновременно гледане или сливане на образи).
- Струва си въпросът да се задава рутинно на този етап от теста, за да се гарантира, че пациентът вижда едновременно и с двете очи и че зрението му е стабилно.










(*).

Тази информация съответства на настройките по подразбиране на фороптера. Стъпката **по подразбиране за вариране на сферата е 0,25 D** но може да се регулира от настройките.

b. Тестове за зрение на близко разстояние

Тестовете за зрение на близко разстояние да се извършват с пръчка и таблица за близко разстояние.

3. Интелигентни тестове

-  Интелигентният тест е полуавтоматичен тест, използващ алгоритъм, който може да определи по-точно субективната рефракция на пациента. По време на интелигентния тест всички отговори се запазват и интегрират автоматично, за да се предпише най-добрата възможна корекция.
-  Интелигентните тестове се разпознават чрез пиктограма, разположена вдясно от иконата .
-  Някои основни тестове са описани подробно тук, за да се обясни работата на инструмента.
-  За всеки тест е налична контекстуална помощ "в ситуация" чрез натискане на .
-  Всички функции на интелигентните тестове се основават на принципа на въвеждане на отговорите на пациентите и на напредъка на алгоритъма за определяне на проверената настройка. И така, докато не се намери подходящата стойност.

а. Тестове за рефракция


Червен/зелен или Дуохромен интелигентен тест

Цел

Уточнете стойността на сферичната корекция на пациента:

- При далекогледство,
- Състояние на монокулярното зрение:
 - дясно око (ДО),
 - ляво око (ЛО),
- Състояние на бинокулярно зрение (ДЛО, т.е. ДО и ЛО едновременно).

Процедура - Извършване на теста

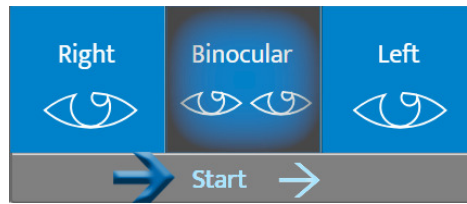
1 Натиснете .

- > Прозорецът за преглед на теста в долната част на сензорния екран на конзолата ви позволява да изберете при какви условия ще се извърши тестът (ДО, ЛО, ВІНО).

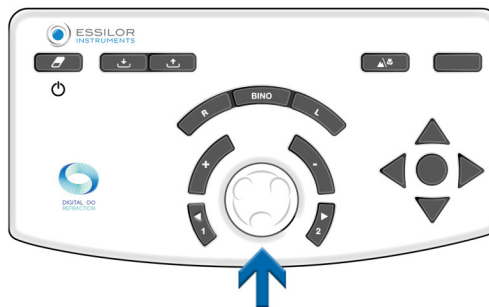


2 След като изберете условието, стартирайте теста.

- На сензорния екран натиснете [Start].



- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



> Червеният/зеленият интелигентен тест се показва в зоната на дисплея в долната част на сензорния екран на конзолата.



Централната част на екрана се показва в сиво. Вече не е възможно да се променят стойностите на контролираните настройки, маските, филтрите или настройките на инструмента.

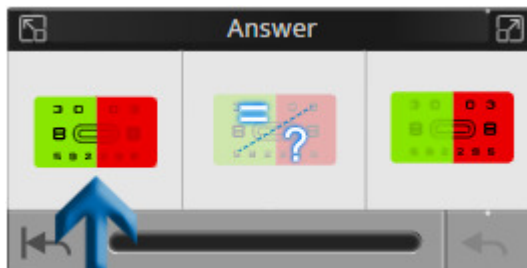
> Съответната таблица с опто типове се показва на екрана за представяне на теста.

3 Задайте на пациента следния въпрос:

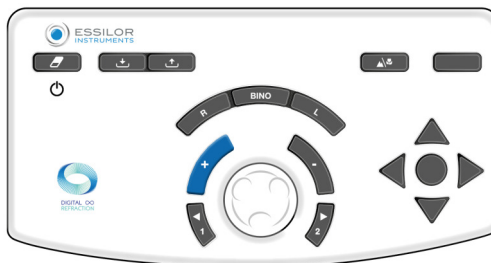
"Погледнете теста и ми кажете дали символите ви се струват по-тъмни или по-контрастни на червения фон, на зеления фон или ви се струват еднакви."

Ако отговорът е:

- > - **по-тъмни на зеления фон**. Изберете отговора, като или:
 - o Натиснете на съответния отговор на сензорния екран.

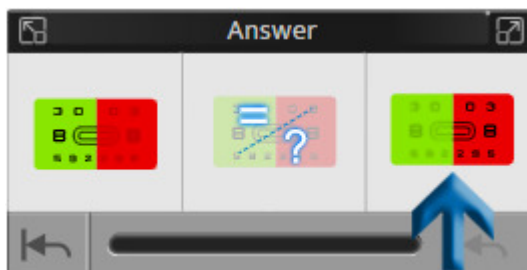


- o Натиснете клавиша "+" на клавиатурата на конзолата.

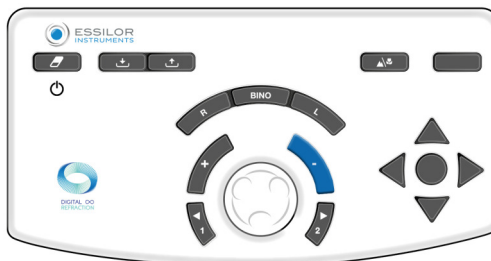


> - **по-тъмни на червения фон**. Изберете отговора, като или:

- o Натиснете на съответния отговор на сензорния екран.



- o На клавиатурата на конзолата натиснете клавиша " - ".



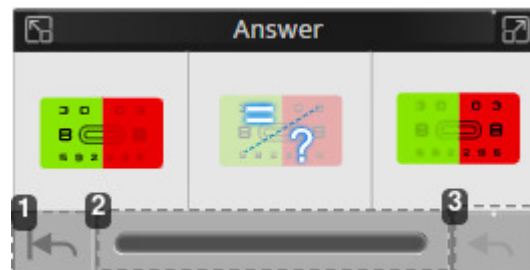
- > - **няма предпочитания, не знае.** Изберете отговора, като или:
 - Натиснете на съответния отговор на сензорния екран.



- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



Прозорецът за отговор също така позволява:

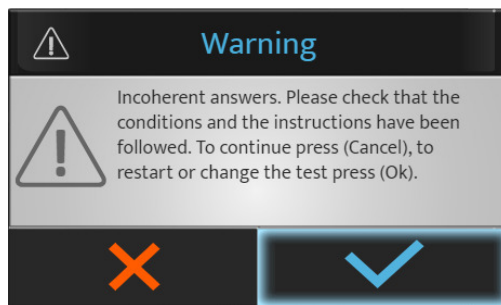


1. *Връщане към началото на теста*
2. *Визуализиране на напредъка на теста*
Налични са три индикации за състоянието в лентата за прогресия.
3. *Отмяна на последния отговор*



Ако по време на теста се появи аномалия, може да се появи съобщение за грешка.

ПРИМЕР:



Натиснете:

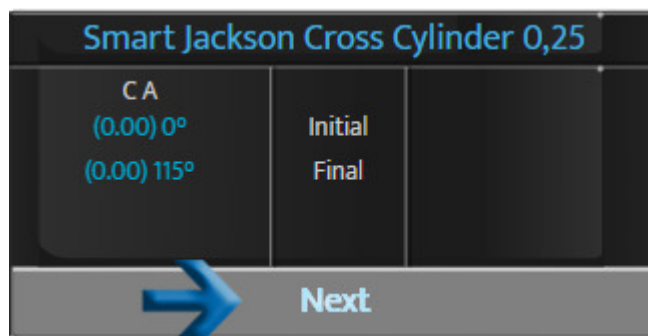
- за да спрете или стартирате теста отново.
- за да продължите теста.

4 Изберете следващия тест на сензорния екран, като натиснете желания тест от наличния списък.

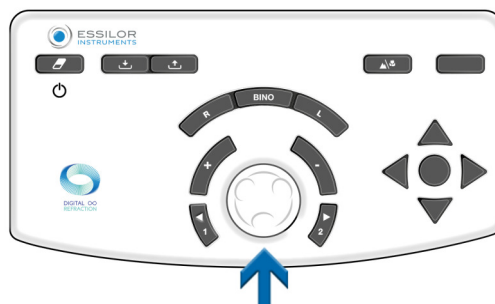


В случай на тестова програма, преминаването към следващия тест се извършва когато връзката е деактивирана:

- На сензорния екран натиснете [Next].



- На клавиатурата на конзолата, като натиснете централния бутон.



Опцията "следващ" ще се появи само ако връзката е деактивирана в интелигентния тест.

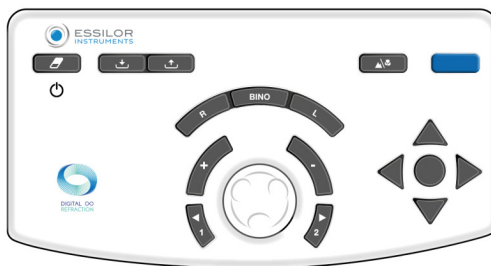


Ако връзката е активирана, следващият тест ще се стартира автоматично.

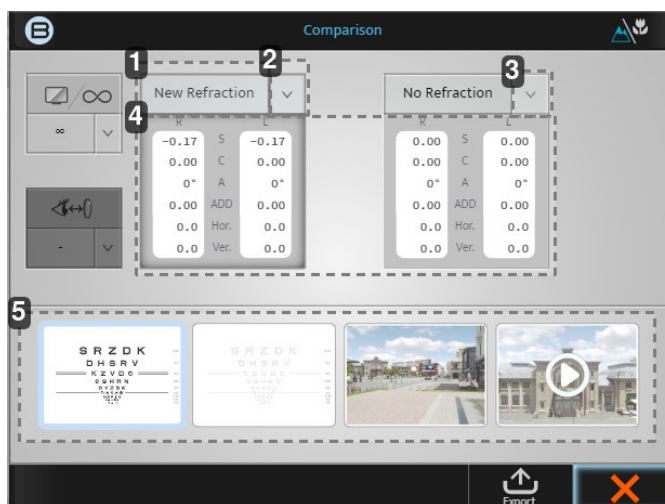
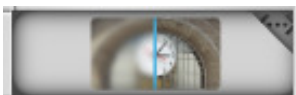
4. Сравнение на рефракцията (Bluetouch)

Достъпът до екрана за сравнение може да бъде осъществен:

- Като натиснете бутона за сравнение на клавиатурата на конзолата.



- С бутона за действие, който може да бъде настроен в персонализиран тест.



1. [New refraction] маб

Тази стойност ще даде последно извършената рефракция и ако натиснете върху блока, тези сили ще се покажат.

2. Стрелка надолу

Кликването върху стрелката надолу ще ви позволи да изберете други запазени данни за сравнение, като например:

- Лещомер
- Автоматичен керато-рефрактометър
- И т.н

3. Стрелка надолу

Кликването върху стрелката надолу ще ви позволи да изберете други запазени данни за сравнение, като например:

- Лещомер
- Автоматичен керато-рефрактометър
- И т.н

4. Данни

Ако кликнете върху самия сив блок, силата във фороптера ще се промени до тези стойности.

5. Прозорци на дисплея

4-те прозореца на дисплея ви позволяват да променят екрана, който се гледа, да сравнявате от log-MAR до 3D и видео.



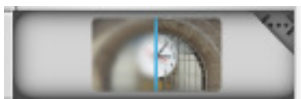
Ако знаете кои данни искате да сравните с кое изображение, винаги е най-добре да превключвате между двете данни многократно и да попитате пациента кое предпочита.

Пример: Как да сравним новата рефракция с предишната рефракция

- 1 След като данните са актуализирани, кликнете върху:



или

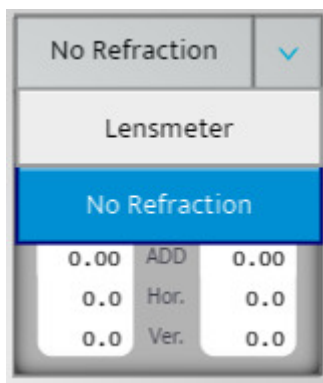


> Появява се следният екран:



На първоначалния екран стойностите за сравнение по подразбиране са [New refraction] и [No refraction]. Тъй като сте имали стойност на лещомера в банката памет, тя автоматично ще има тези две сравнения вече избрани.

За този пример ще трябва да промените [No refraction] на [Lensmeter].



- 2 След като изберете екрана, на който да направите сравнението, можете да смените двете предписания, като кликнете върху двете сиви полета.
- 3 Попитайте пациента дали вижда разлика при сравняването на двете стойности. (Пациентът трябва да предпочете новата рефракция).
- 4 Можете да информирате пациента, че когато изберете новата рефракция, той/тя ще вижда така с новите си очила и че ще може да види подобрението.

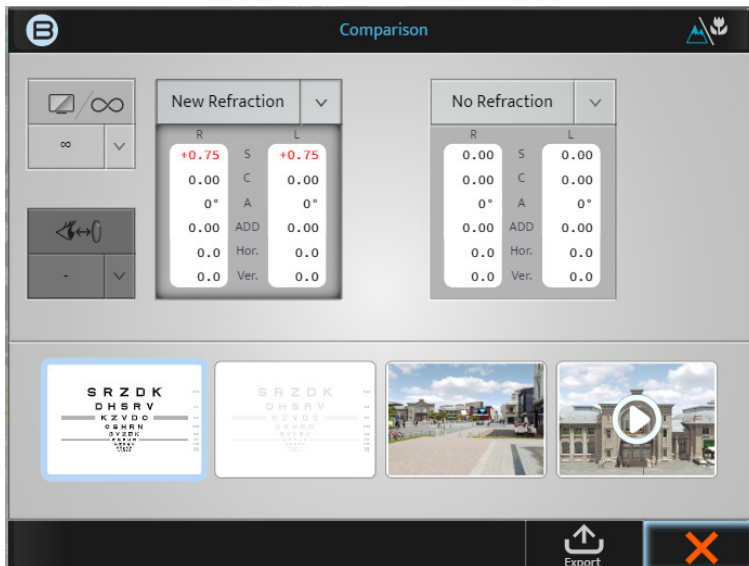


Затова го наричаме "бутон за пари" >Той превръща рефракцията ви в продажба, като показва на пациента разликата, която ще види.

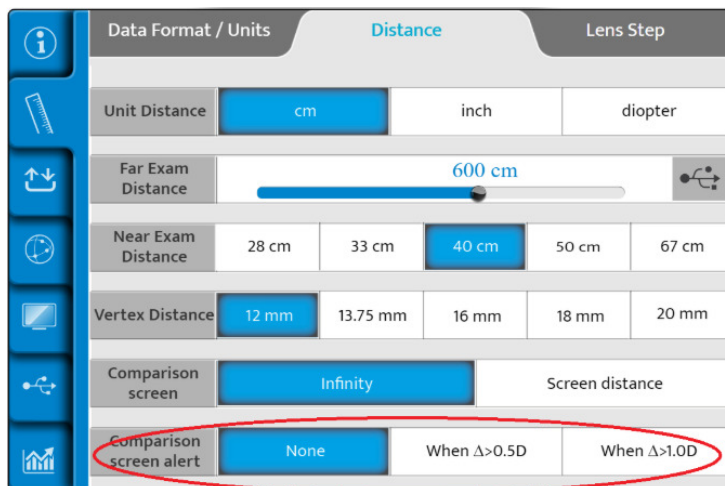
а. Функция за предупреждение на екрана за сравнение

Функцията "Предупреждение" е разработена, за да помогне на ЕКП да се осведоми, ако има някакви значителни промени в сравнение с предишната информация за пациента. Тази функция за автоматично предупреждение е опция, която може да се активира и персонализира в менюто [Setting].

Когато е активиран, този сигнал ще се появи в червено, както е показано на изображението по-долу.



Имайте предвид, че тази функция може да бъде активирана, деактивирана или персонализирана в следния екран [Setting].



Когато се активира, ЕКП може да реши дали да вижда това "Предупреждение", когато диоптричната разлика е по-голяма от 0,50 D или когато е по-голяма от 1,00 D.

VIII. ИЗМЕРВАНЕ



1. Измерване на разстоянието между върховете



"Разстояние до върха" е разстоянието от задната страна на коригиращата офталмологична леща (на задната повърхност) до окото на пациента (на върха на роговицата). Разстоянието между върховете винаги е било от значение за рефракцията, тъй като стойността на рефракцията на окото зависи от разстоянието, на което се намира коригиращата леща пред окото. Всъщност, колкото по-далеч е лещата от окото, толкова повече се намалява коригиращата сила; колкото по-близо е лещата до окото, толкова повече се увеличава силата, независимо от аметропията.

Измерването на разстоянието между върховете може да бъде много важно

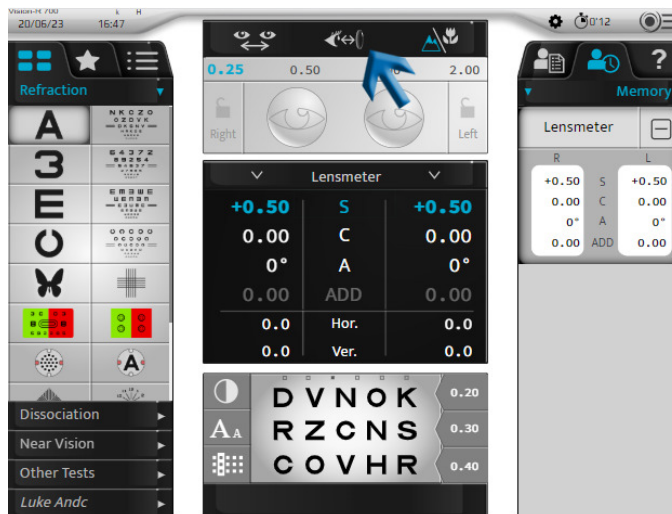
- Ако пациентът бъде поставен и тестван на различно разстояние в сравнение с разстоянието, на което се намират очилата, промяната в силата може да окаже влияние върху работата на очилата.
- Това е още по-очевидно при по-висока сила

Процедура за измерване

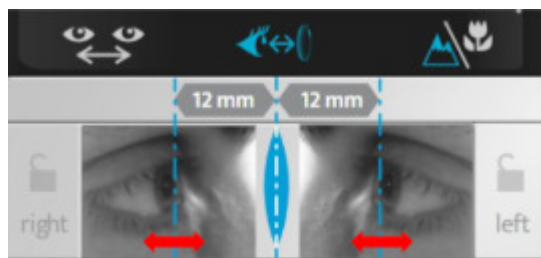
- 1 Помолете пациента да се позиционира зад фороптера и да подпре главата си на опората за чело, докато гледа в далечината към екрана на диаграмата.
- 2 Практикуващият проверява дали фороптерът е разположен достатъчно близо до окото на пациента, така че да осигурява широко зрително поле, но достатъчно далеч, за да не се допусне контакт на миглите на пациента със задното странично стъкло на оптичния модул.
- 3 Разстоянието може лесно да се регулира с помощта на въртящия се бутон, разположен в предната част на Vision-R. Завъртете го по посока на часовниковата стрелка, за да намалите разстоянието до върховете, и обратно на часовниковата стрелка, за да го увеличите.



- 4 След това пациентът е помолен да погледне надалеч и да отвори широко очи. Практикуващият натиска върху иконата Vertex distance (Разстояние до върха), разположена в горната част на екрана на конзолата.



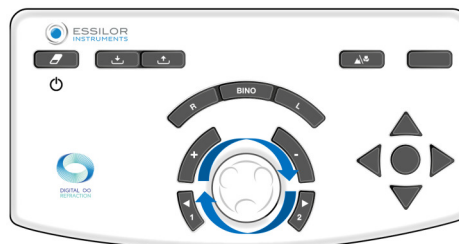
- 5 Двете камери заснемат изображения на очите, които се показват на конзолата.



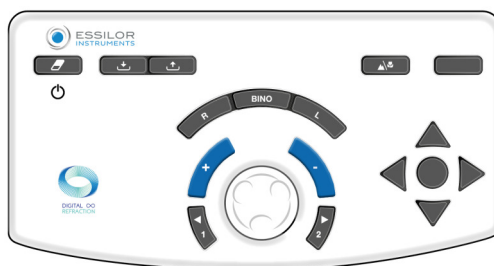
- > На изображенията се появяват две вертикални линии, които лекарят просто трябва да изравни с върха на роговицата - бинокулярно или монокулярно.

На клавиатурата на конзолата:

- чрез завъртане на централния бутон по посока на часовниковата стрелка или обратно, или

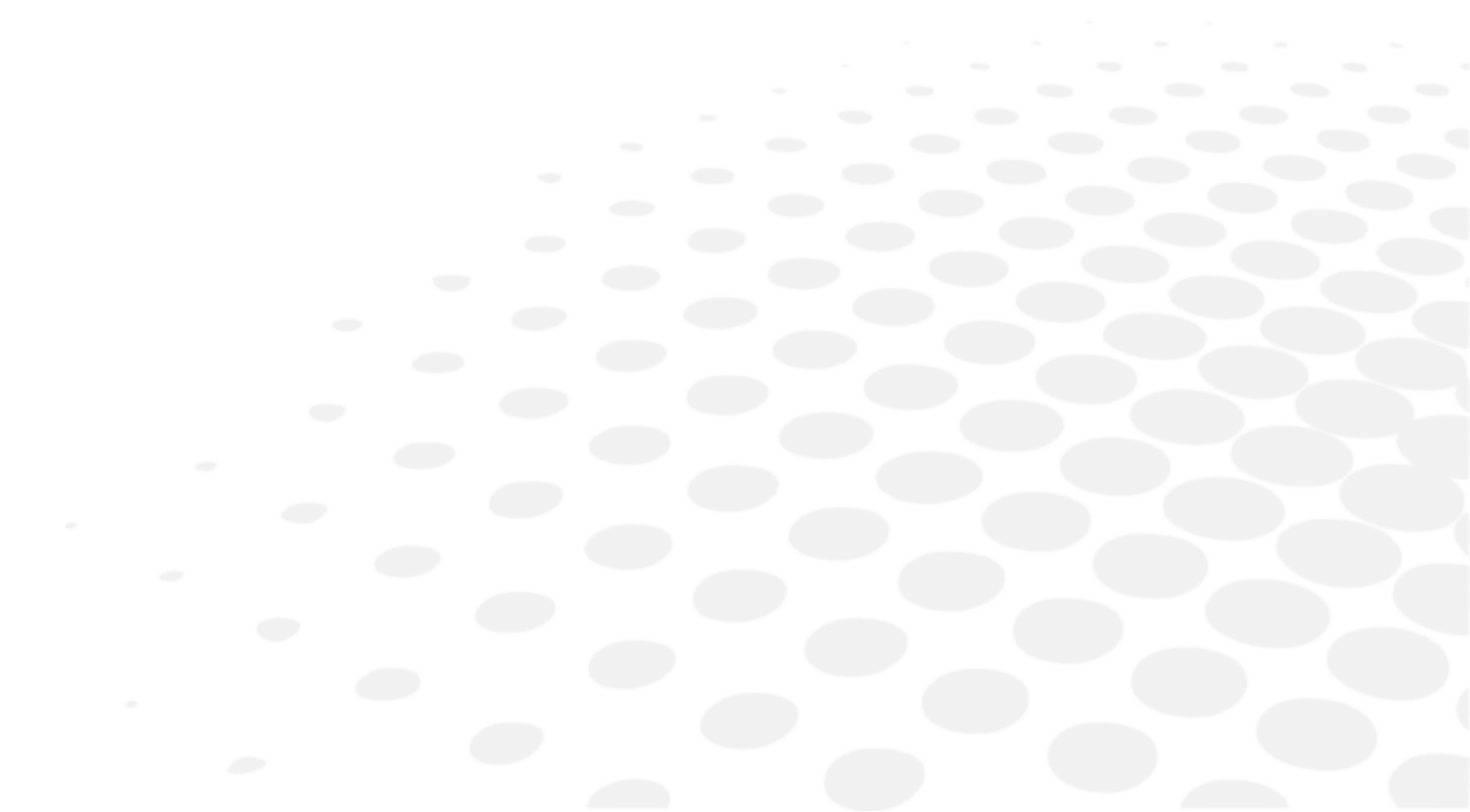


- с натискане на клавишите [+/-].



- > Стойността(ите) на разстоянието(ята) до върха се показва(т) автоматично и може да се запише(ат). Подходящо е разстоянието между върховете от 10 до 20 mm.

ІХ. ПРОГРАМИ ЗА РЕФРАКЦІЯ



1. Стандартни програми

Стандартна програма "Полуавтоматична рефракция" съществува по подразбиране във Vision-R™700.



В тази програма са налични само стандартни тестове (няма интелигентен тест).

Ако автоматичната връзка е активирана, в края на даден тест натиснете средния бутон, за да преминете автоматично към следващия тест.



В рационалната скала тази функция е налична само ако има изолирана линия или символи.

2. Персонализирани програми



а. Редактиране и персонализиране на програми и тестове

Персонализиране на програмата


Vision-R™700 ви позволява да персонализирате тестовата си последователност (програма).

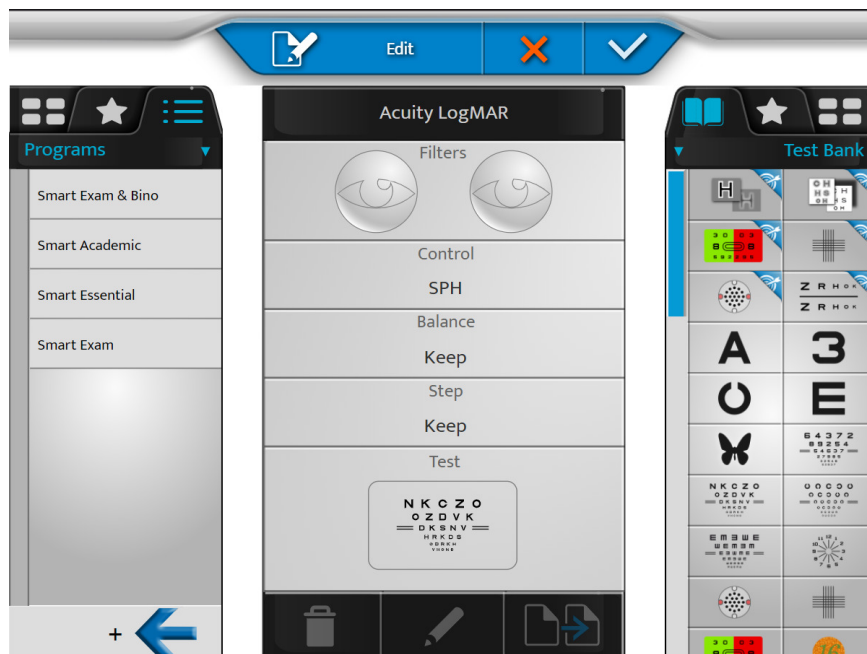


Персонализирането на програмата се отнася до самата програма, а не до детайлите в теста.

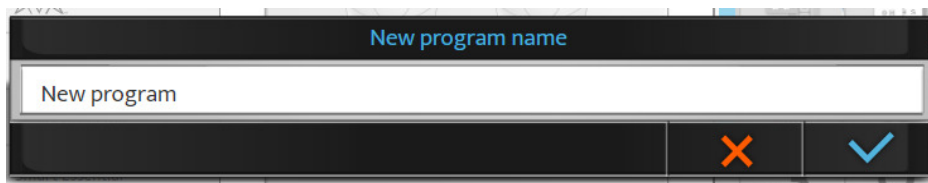
- 1 Натиснете върху  > .



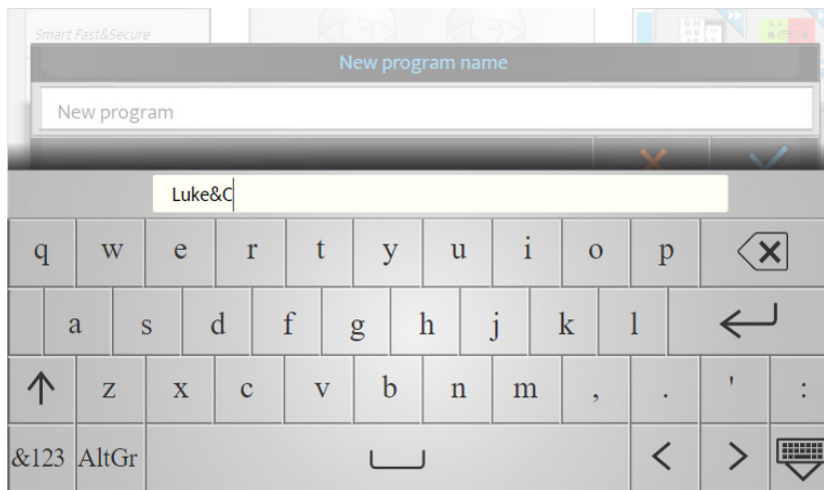
- 2 Кликнете върху  и върху [+], за да създадете нова програма.



> Появява се следната страница:

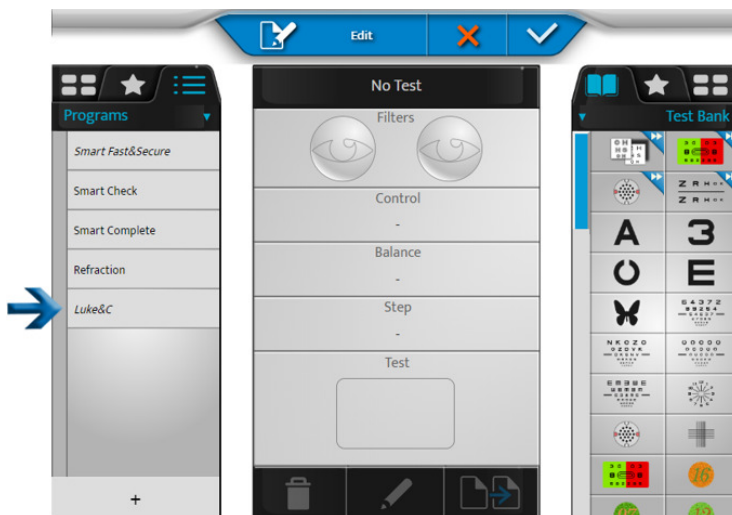


По подразбиране името е [New program]. На този етап е възможно да се промени името на програмата.

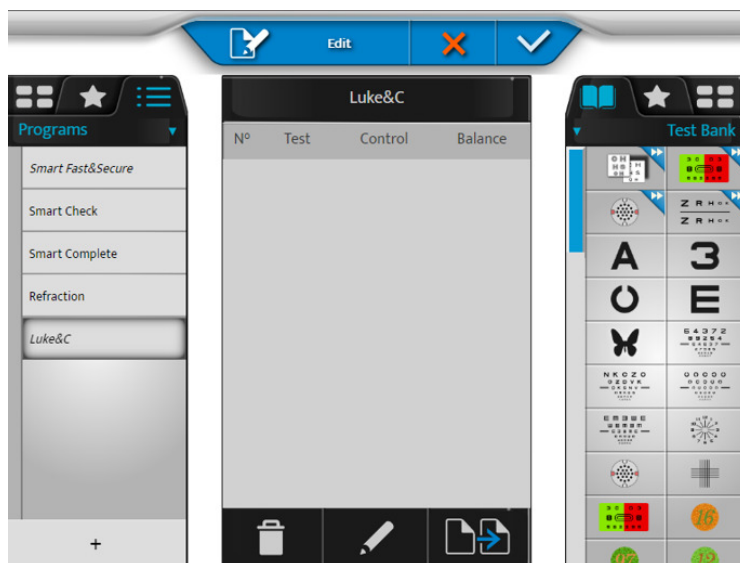



3 Дайте име на програмата и кликнете върху ↵.

> Новата програма се появява в курсив в списъка с програми.



- 4 Кликнете и задръжете върху името на програмата, за да промените името или реда ѝ в списъка с програми.

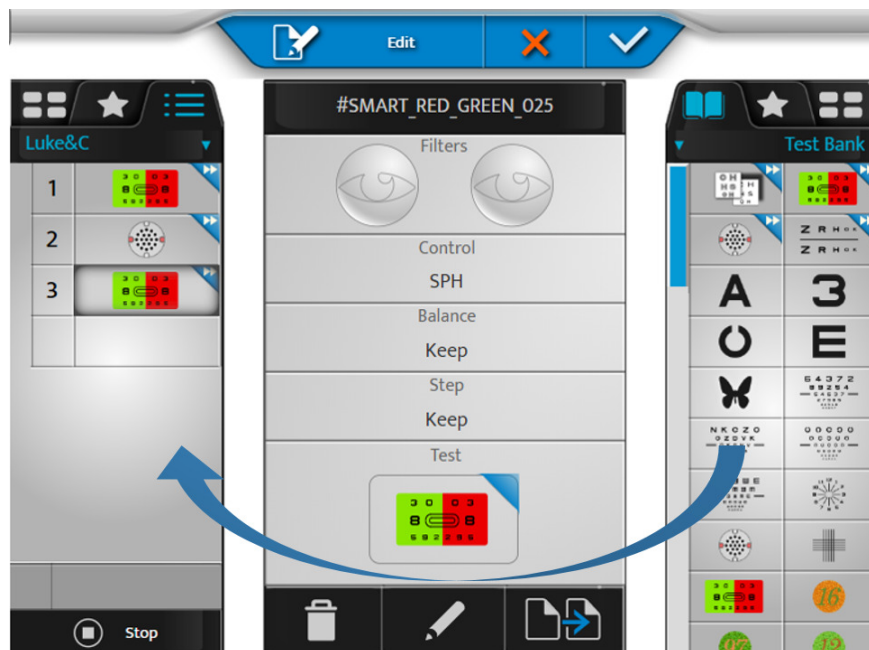


- 5 Кликнете върху , за да редактирате програмата.
> Списъкът с тестове се появява в дясната колона.
- 6 Изберете първия тест от банката с тестове, от любимите или от библиотеката (като кликнете върху съответния раздел в горната част на дясната колона).






- Съдържанието на теста се появява в централния блок на екрана.
- Съдържанието на програмата се появява в лявата част.

- 7 Кликнете върху теста, плъзнете го и го пуснете в списъка с тестове на програмата (лявата колона) на желаното място.




- 8 Направете същото и за следващите тестове, за да съставите програмата си.

- 9 След това можете да кликнете върху:


-  > за премахване на избрания тест
-  > за редактиране и промяна на теста
-  > да дублирате програмата



> възможно е да промените реда на тестовете, като плъзнете и пуснете списъка с тестове в програмата.


- 10 Кликнете върху , за да потвърдите промените.

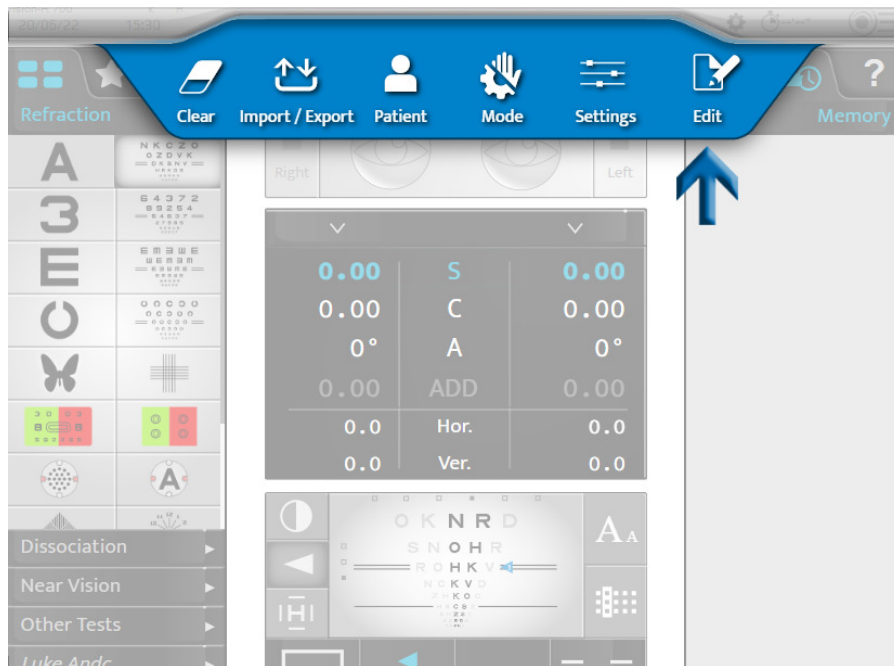


Можете да кликнете върху [Stop], за да се върнете към списъка с програми, да редактирате тестовете или списъка с любими, преди да излезете от режим на редактиране, като потвърдите с клавиша .

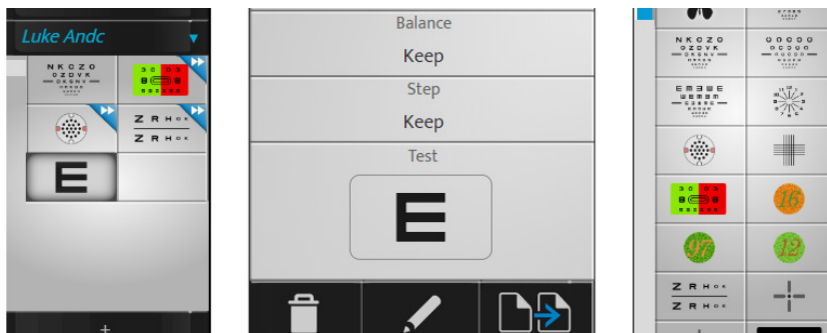
Персонализиране на теста




Vision-R™700 ви позволява да редактирате конкретния тест в големи подробности.

- 1 Натиснете върху  > .

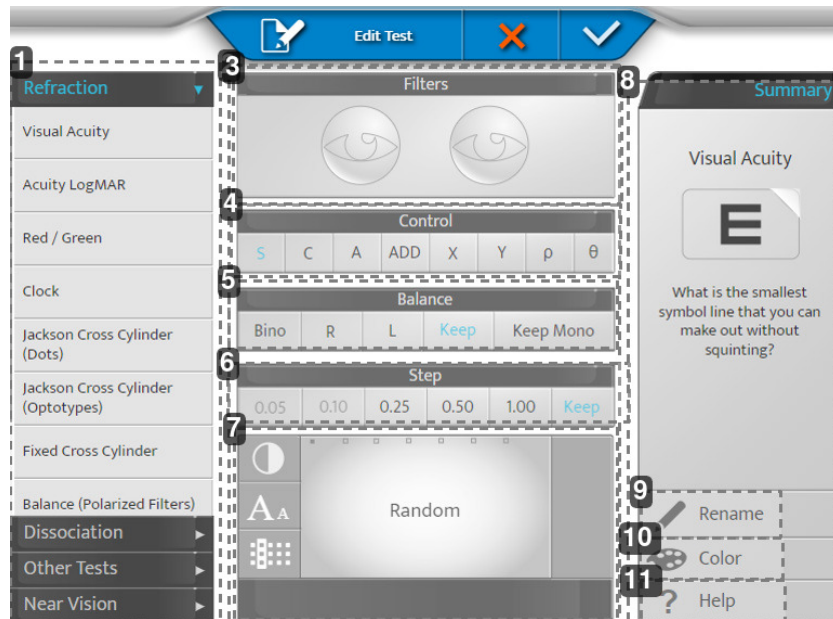


- 2 Изберете теста, който искате да персонализирате (в лявата колона).



- 3 След това можете да кликнете върху:
-  > за премахване на избрания тест
 -  > за редактиране и промяна на теста
 -  > да дублирате теста

> Появява се следната страница:



1. Зона 1

Задайте категорията на теста и приложете настройките по подразбиране за тази категория.

2. Зона 2

Позволява ви да регулирате различните настройки на теста.

3. [Filters]

Позволява ви да преглеждате и избирате филтрите, поставени пред очите на пациента (червен и зелен, Мадокс, призма, Стенопеични отвори и т.н.), като натиснете продължително върху очите.

4. [Control]

Позволява ви да изберете контролирания оптичен параметър (компоненти Сфера, Цилиндър, Ос, Добавяне, Призма).

5. [Balance]

Позволява ви да изберете условието на теста (Бино, Дясно, Ляво, запазване на предишното условие, запазване или налагане на условието за едно око).

> [Keep Mono]: Ако предишният тест е бил в бинокулярно състояние, тогава се налага тестът да бъде в монокулярно състояние.

Тази настройка е особено препоръчителна за тестване на астигматизъм.

6. [Step]

Позволява ви да изберете стъпката на промяна на силата (0,05, 0,10, 0,25, 0,50, 1,00 или запазване на същата стойност).

7. Дисплей

Позволява ви да преглеждате и промените дисплея на целта, представена по време на теста.

> за таблата за острота: позволява да изберете или произволен избор на табло (в зависимост от състоянието), или конкретно табло. И да определи начина на представяне (редове, колони, букви), нивото на острота и контраста или фона.

8. Зона 3

Позволява ви да персонализирате иконата на теста и справката за теста.

9. [Rename]

Позволява ви да преименувате теста

10. [Color]

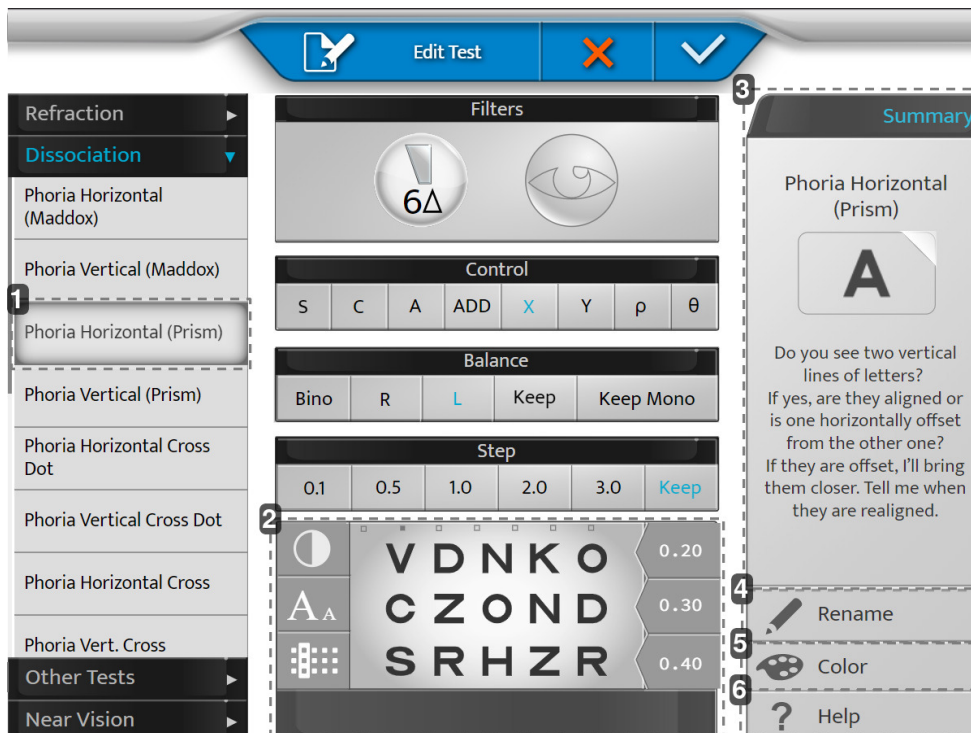
Позволява промяна на цвета на ъгъла (горе вдясно) на иконата

11. [Help]

Позволява ви да промените текста на справката за теста.

Не забравяйте да запазите, като кликнете върху ✓.

Пример



1. [Phoria Horizontal (Prism)]

При избиране на панел вляво той ще ви помогне с настройките по подразбиране (смяна на спомагателни лещи, активиране на призмата и др.)

Възможно е да отмените предложените настройки.

2. Дисплей

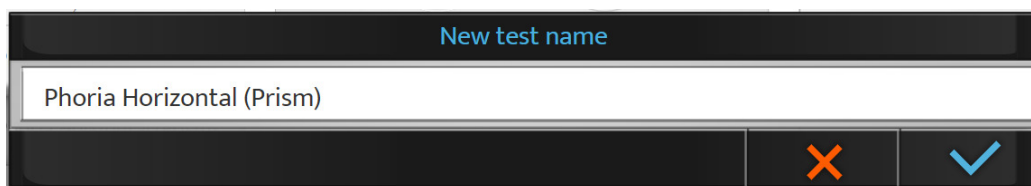
Персонализирайте диаграмата си.

3. [Summary]

Помощна формулировка за всеки тест по подразбиране.

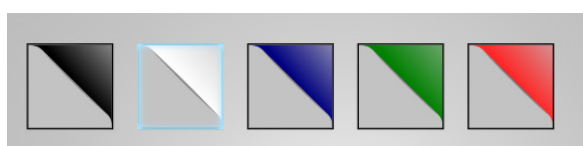
4. [Rename]

Наречете теста си както желаете.



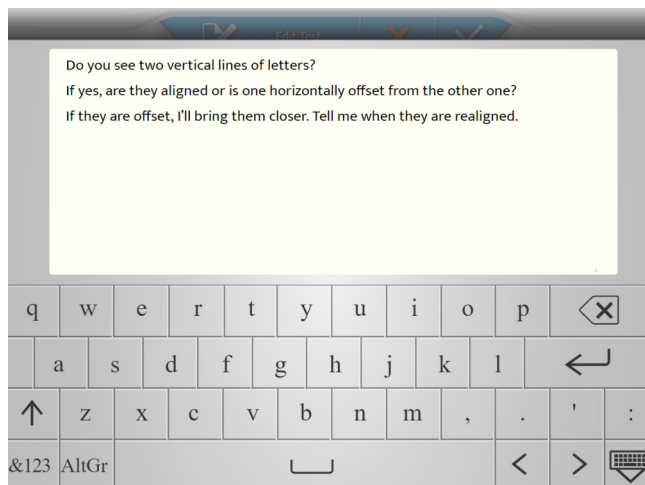
5. [Color]

Изберете цвят за разпознаване.



6. [Help]

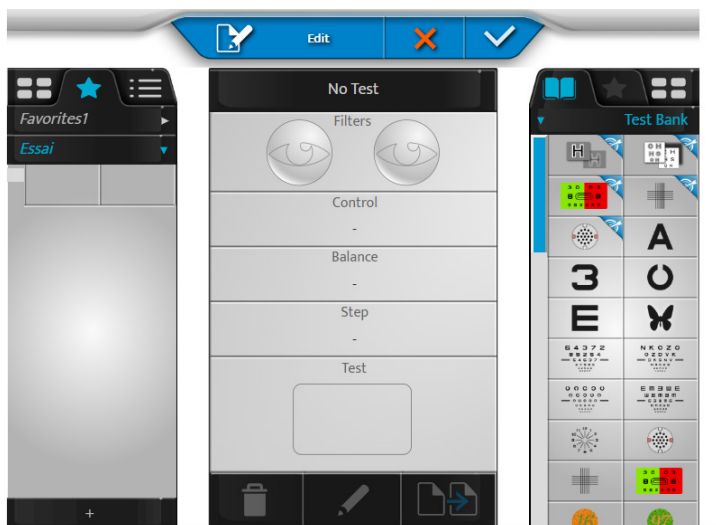
Напишете своя собствена реч, която да използвате по време на теста (бутон "Помощ").



b. Избор на любими тестове

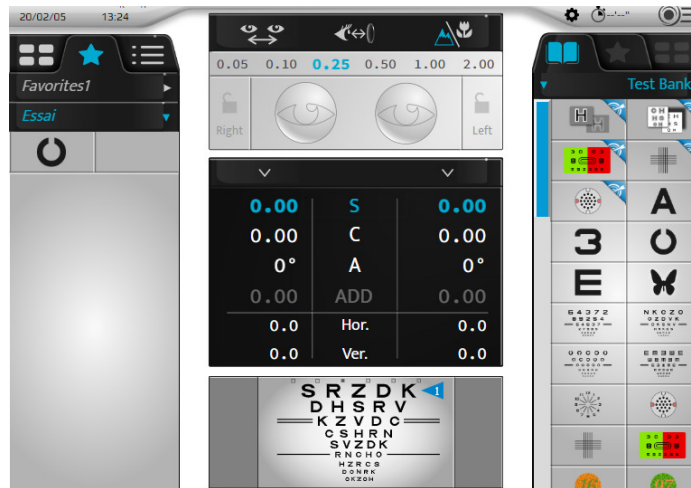
Vision-R™700 ви позволява да добавяте любими тестове.

- 1 Кликнете върху раздела [Favorites] в лявата колона.



- 2 Изберете първия тест от банката с тестове или от библиотеката (като кликнете върху съответния раздел в горната част на дясната колона).




- 3 Кликнете върху теста, плъзнете го и го пуснете в раздела с любими тестове (лявата колона) на желаното място.



- 4 Направете същото и за следващите тестове.



- 5 След това можете да кликнете върху:

-  > за премахване на избрания тест
-  > за редактиране и промяна на теста
-  > да дублирате любимия

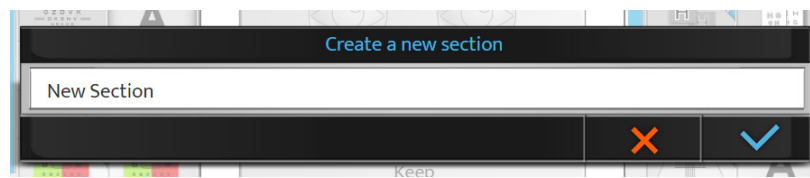




> можете да променят реда на тестовете, като ги плъзгате и пускате в раздела с тестове.

- 6 Кликнете върху [+], за да създадете нов любим раздел за тестове.

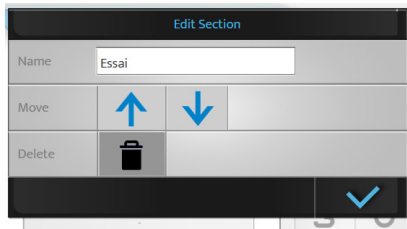



- > Появява се следната страница:





- 7 Кликнете на:
-  да потвърдите
 -  да отмените

- 8 Кликнете и задръжте върху името на предпочитания обект, за да промените името или реда му в списъка с предпочитани обекти.



Можете да премахнете създадената програма, като натиснете .

- 9 Накрая кликнете върху:



- o  да потвърдите
- o  да отмените

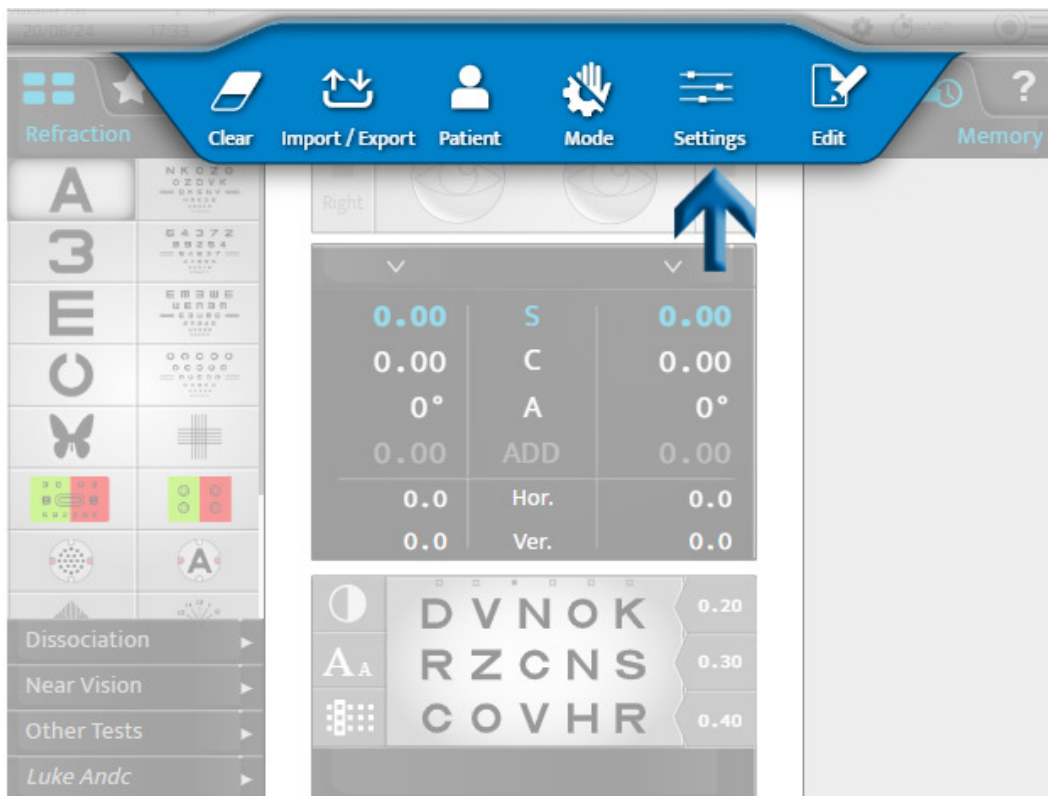


Любимият раздел на теста може да бъде премахнат, ако има повече от един раздел. Ако има само един раздел, той не може да бъде премахнат.

X. НАСТРОЙКИ НА ИНСТРУМЕНТА



Възможно е да се променят настройките по подразбиране на инструмента, като се натисне бутонът  > .



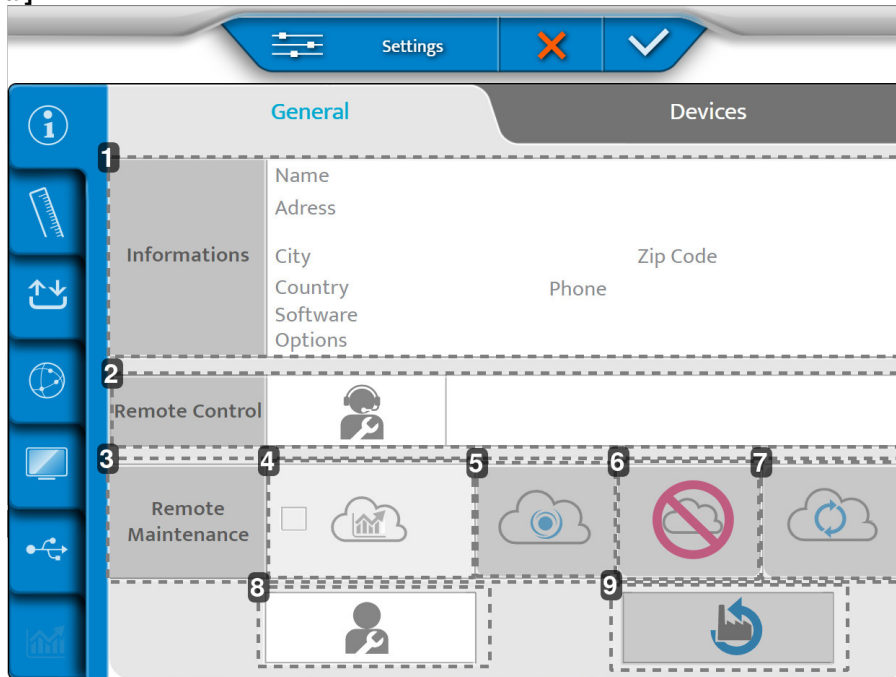
> показва се страницата с настройките на инструмента.

1. Обща информация

Менюто с обща информация има две страници:

1. [General]
2. [Devices]

1 - Страница [General]



1. [Informations]

Информация за клиента

2. [Remote Control]

Отдалечен достъп

3. [Remote Maintenance]

Достъп до дистанционната поддръжка

4. Достъп до статистическите данни и регистрационните файлове

5. Записване в SIS

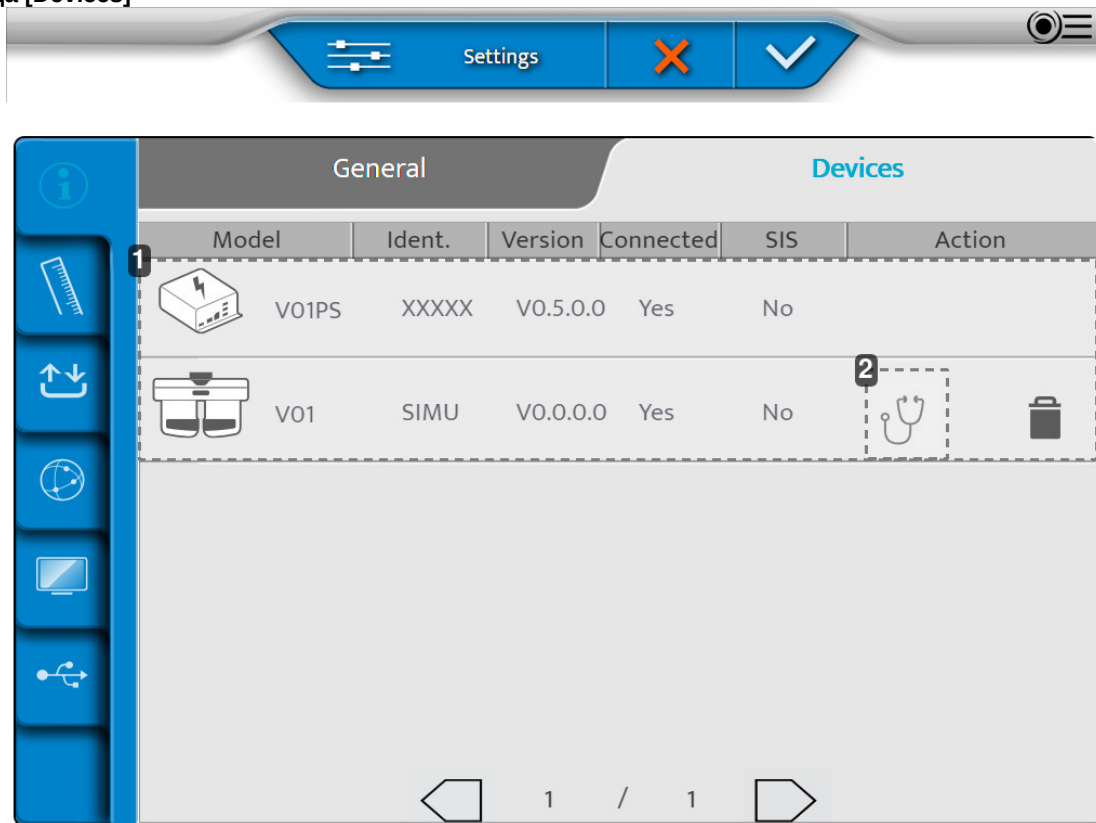
6. Изтриване на записа

7. Опресняване на връзката

8. Следпродажбено обслужване



9. Възстановяване на фабричните настройки

2 - Страница [Devices]




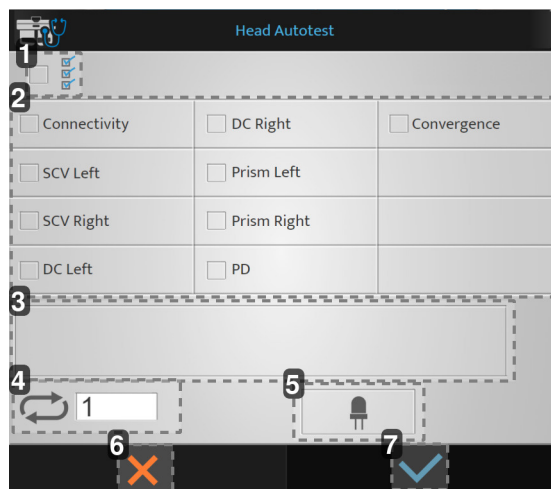
1. Информация за различните компоненти на инструмента
2. Извършване на автотестове

След като направите настройките, натиснете бутона:

-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

Извършване на автотестове на главата на фотоптера

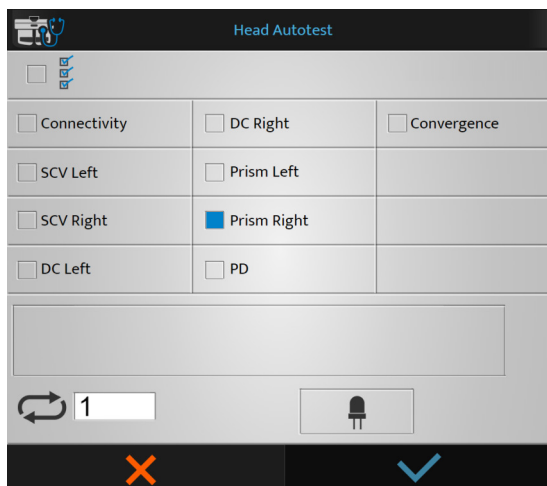
- 1 На страницата [Device] натиснете върху .
 - > Появява се следната страница:



1. Стартиране на всички автотестове
2. Списък на наличните автотестове

3. Показване на кодове за грешки и коментари
4. Брой на стартираните автотестове
5. Изпитване на светодиоди (хоризонталност / светлина за близко виждане)
6. Отмяна на стартирането
7. Потвърждение за стартиране

2 Изберете автотестовете, които искате да извършите, и натиснете .

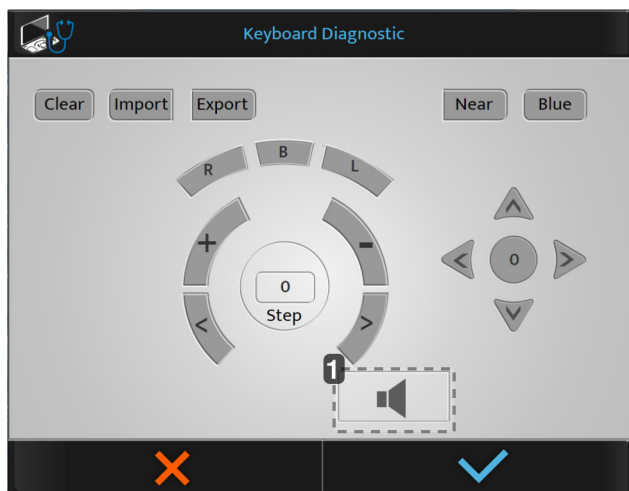


> Стартират автоматичните тестове.

Извършване на автотестове на конзолата

1 На страницата [Device] натиснете върху .

> Появява се следната страница:



1. Изпитване на високоговорителя



Ако натиснете бутон на конзолата, бутоните се показват в синьо.

2 Изберете автотестовете, които искате да извършите, и натиснете .

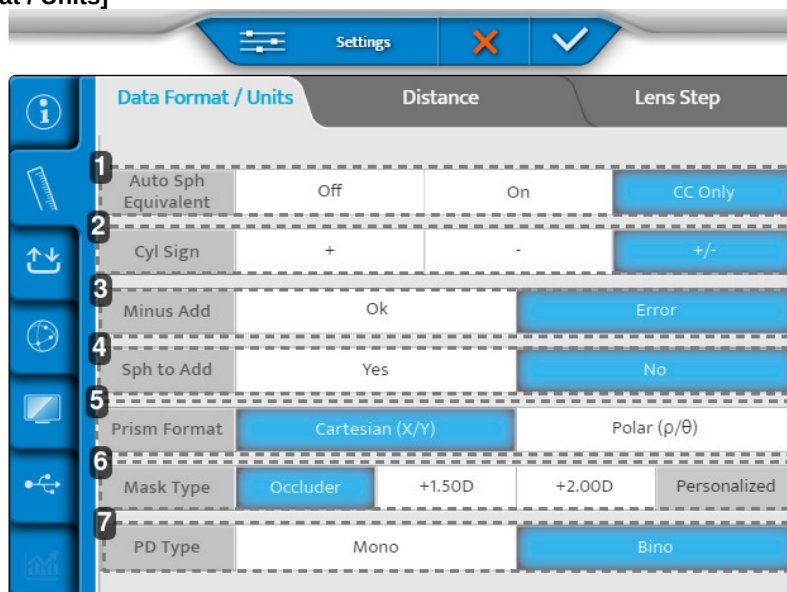
> Стартират автоматичните тестове.

2. Данни от измерване

Менюто с данни от измервания има три страници:

1. [Dated Format/Units]
2. [Distance]
3. [Lens Step]

1 - Страница [Data Format / Units]



1. [Auto Sph Equivalent]

Автоматично поддържане на еквивалентната сфера по време на процеса на рефракция.

2. [C Sign]

Определя знака на цилиндричната мощност (C).

3. [Minus ADD]

Позволява добавянето на отрицателна стойност.

- ОК: разрешава отрицателната добавка за конкретни тестове
- Грешка: може да се вземе предвид само положителна добавка

4. [Sph to Add]

Позволява на потребителя да комбинира или разделя добавянето на близкото зрение от/към сферата на далечното зрение.

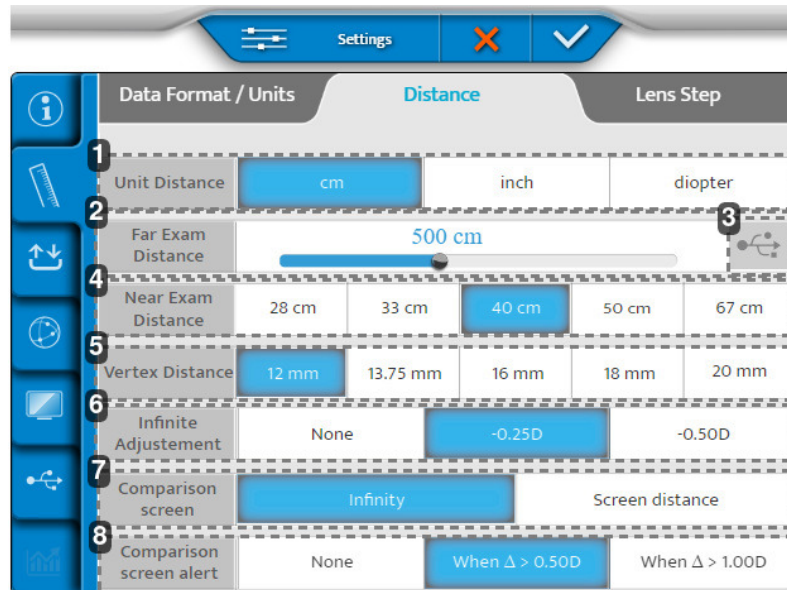
5. [Prism format]

6. [Mask type]

Изборът на вида маска по време на тест за монокулярно зрение.

7. [PD type]

Определя настройките по подразбиране за монокулярно или бинокулярно зенично разстояние.

2 - Страница [Distance]

1. [Unit distance]

Определя единицата за разстояние по подразбиране:

- в см
- в инчове
- в диоптри

2. [Far exam distance]

Определя разстоянието до екрана за представяне на теста.

За да промените това разстояние, преместете курсора наляво или надясно (стъпки от 25 см от 3 м до 8 м).

3. Генериране на персонализирани опто типове
4. [Near exam distance]

Определя разстоянието на теста за близко виждане.

> посочените стойности съответстват на настройката по подразбиране в см.

5. [Vertex Distance] (в мм)

Задава разстоянието до върха по подразбиране, което се взема предвид при преобразуването на стойността на рефракция на стандартно референтно разстояние.

6. [Infinite Adjustments]

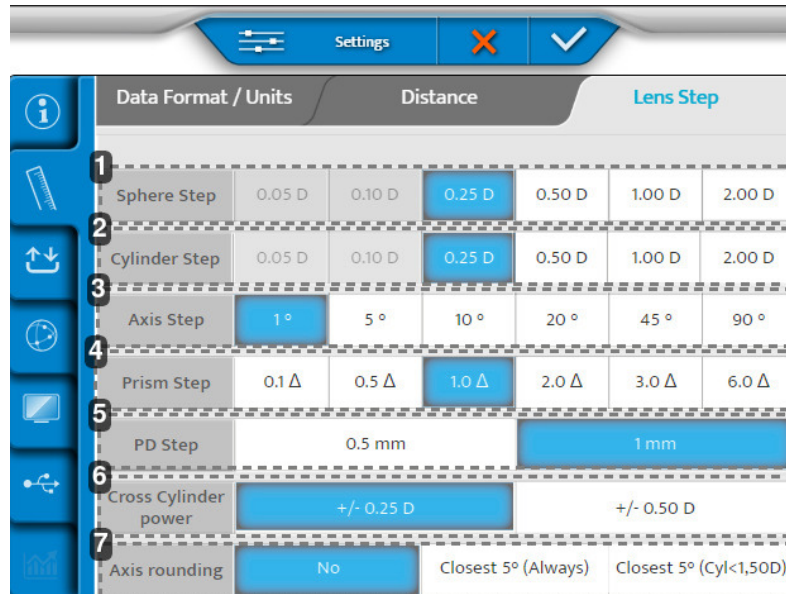
Превръщане в "безкраен". Няма стойност или има фиксирана стойност.

7. [Comparison Screen]

Настройка по подразбиране на екрана за сравнение.

8. [Comparison Screen Alert]

Предупреждава очния лекар, ако разликата е по-голяма от избраната стойност. (Стойността се показва в червено в Bluetouch).

3 - Страница [Lens step]

1. [Spherical Step]

Определя стъпката по подразбиране на вариране на сферата.

2. [Cylinder Step]

Дефинира стъпката по подразбиране на вариране на цилиндъра.

3. [Axis Step]

Дефинира стъпката по подразбиране на вариране на оста.

4. [Prism Step]

Дефинира стъпката по подразбиране на вариране на призмата.

5. [PD Step]

Дефинира стъпката по подразбиране за вариране на зеничното разстояние.



6. [Cross Cylinder Lens]

Задава стойността по подразбиране на кръстосания цилиндър, която се използва за намиране на цилиндъра в ръчен режим.

7. [Axis Rounding]

Определя дали закръглянето по оста да се извършва автоматично.

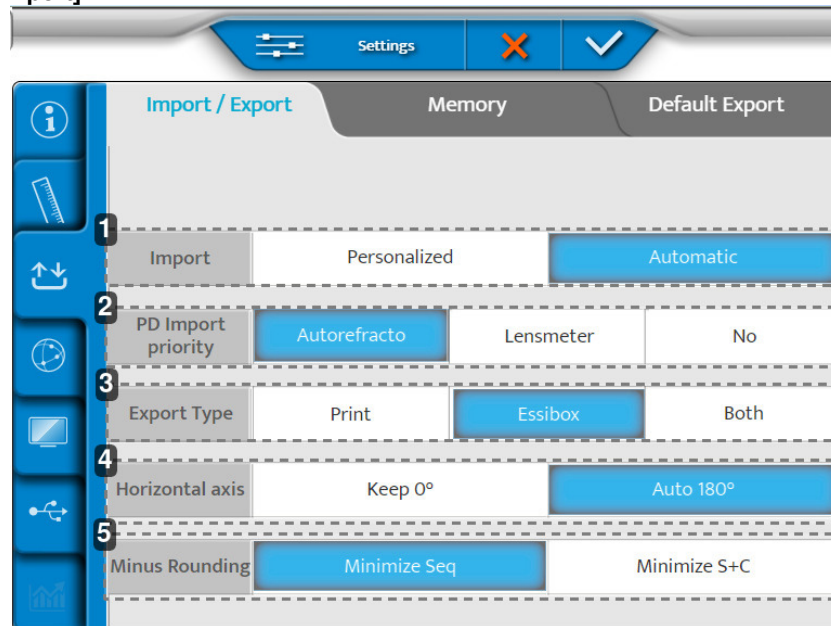
След като направите настройките, натиснете бутона:

-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

3. Импортиране/експортиране на данни

Менюто Импортиране/експортиране има три страници:

1. Импортиране/експортиране
2. Памет
3. Експортиране по подразбиране

1 - Страница [Import / Export]

1. [Import]

Определя типа импортиране:

- Ръчен
- Автоматичен

2. [PD Import Priority]

Определя кой внос от кой инструмент е приоритетен за вмъкване във фороптера.

3. [Export Type]

Определя начина на обработка на данните по време на експортиране:

- Изпращане към принтера
- Изпратено към Essibox
- И към двата сайта

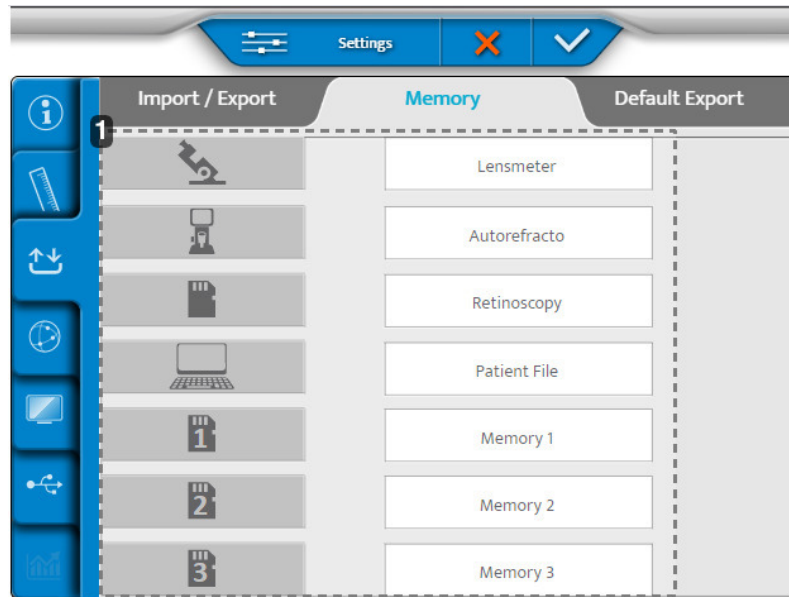
4. [Horizontal axis]

Избира стойност по подразбиране 0 или 180°.

5. [Minus Rounding]

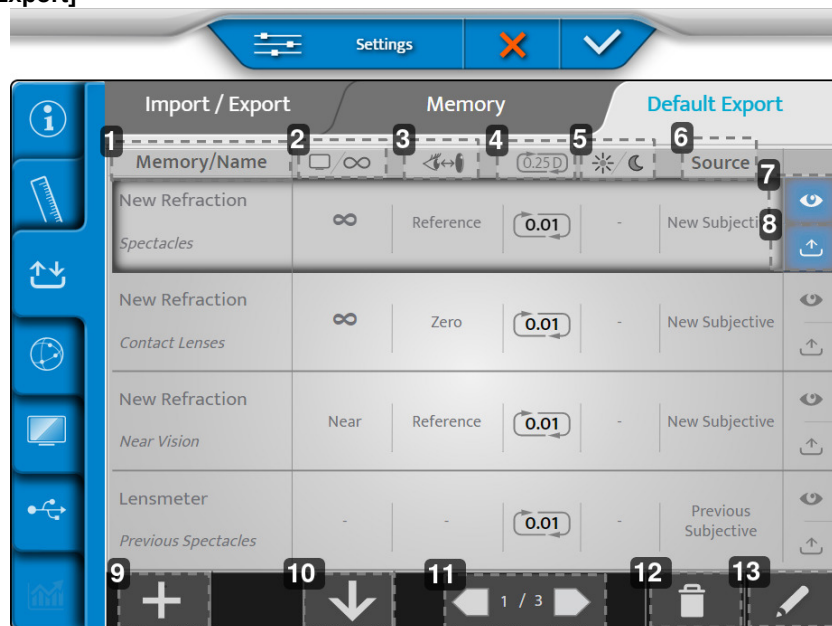
Избира закръгляне минус.

2 - Страница [Memory]



1. Списък на наличните памети

3 - Страница [Default Export]



1. [Memory/Name]

Посочва паметта, която ще бъде експортирана, и името на съответния тип данни.

2. Разстояние до екрана

Посочва разстоянието, за което се експортира корекцията.

3. Разстояние на върха

Посочва разстоянието между върховете, за което се експортира корекцията.

4. Закръгляне

Посочва стъпката на корекция и нейния възможен тип закръгляне.

5. Виждане през деня/нощта

Посочва условията, при които се извършва тестът - ден или нощ.

6. [Source]

Етикетира типа данни според източника.

7. Дисплей

Преглед на дисплея на експортираните данни по подразбиране.

8. Експорт

Експортира данните по подразбиране.

9. Още

Добавя нов тип данни към конфигурацията за експортиране.

10. Организиране

Организира реда на типовете данни, които ще бъдат експортирани.

11. Страниране

Преминава през различните страници на конфигурацията за експортиране.

12. Кошче за отпадъци

Премахва тип данни за експортиране.



13. Перо

Редактиране и промяна на типа данни за експортиране.



Възможно е да преименувате паметите (натиснете продължително върху името).

След като направите настройките, натиснете бутона:

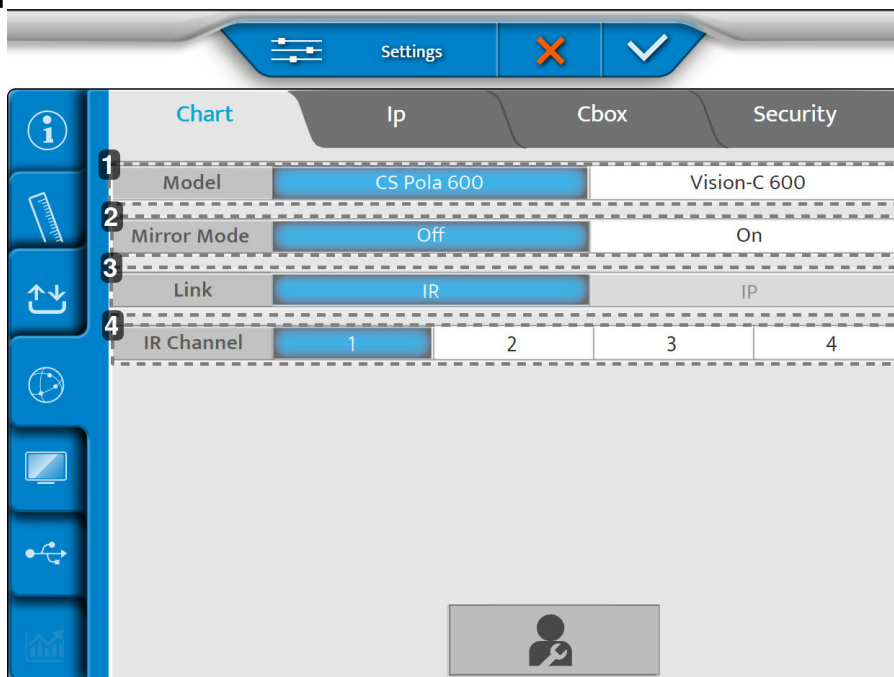
-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

4. Комуникационни настройки

Менюто за настройки на елемента се състои от четири страници:

- Диаграма
- IP
- Cbox
- Защита

1 - Страница [Chart]



1. [Model]

Избира модела на екрана на диаграмата

2. [Mirror Mode]

Активиране на огледалния режим (според конфигурацията)

3. [Link]

Избира режима на връзка между главата на фороптера и екрана

4. [IR Channel]

Използва се по време на настройката на графичната система за комуникация

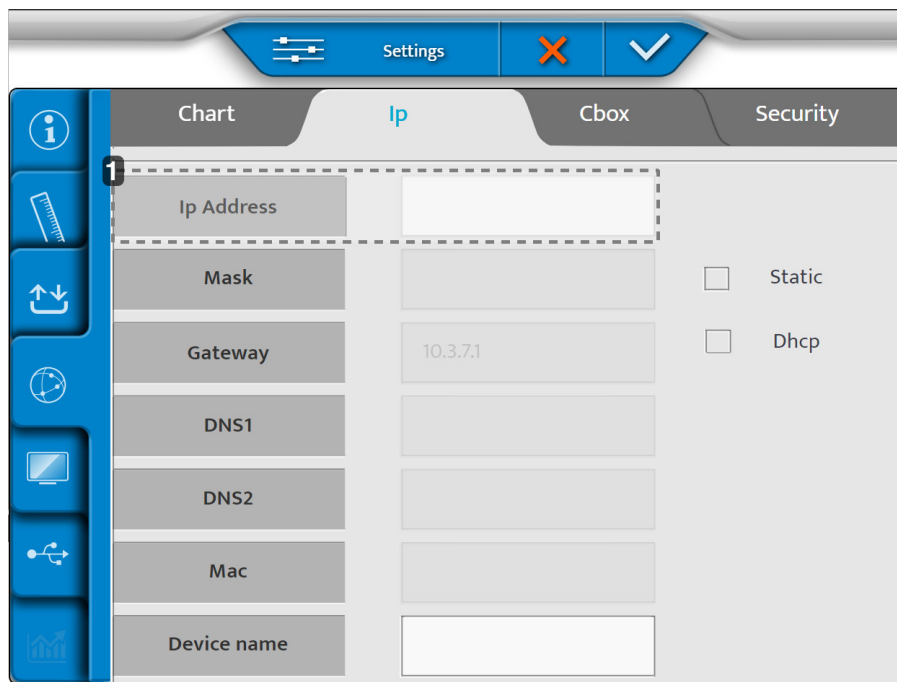
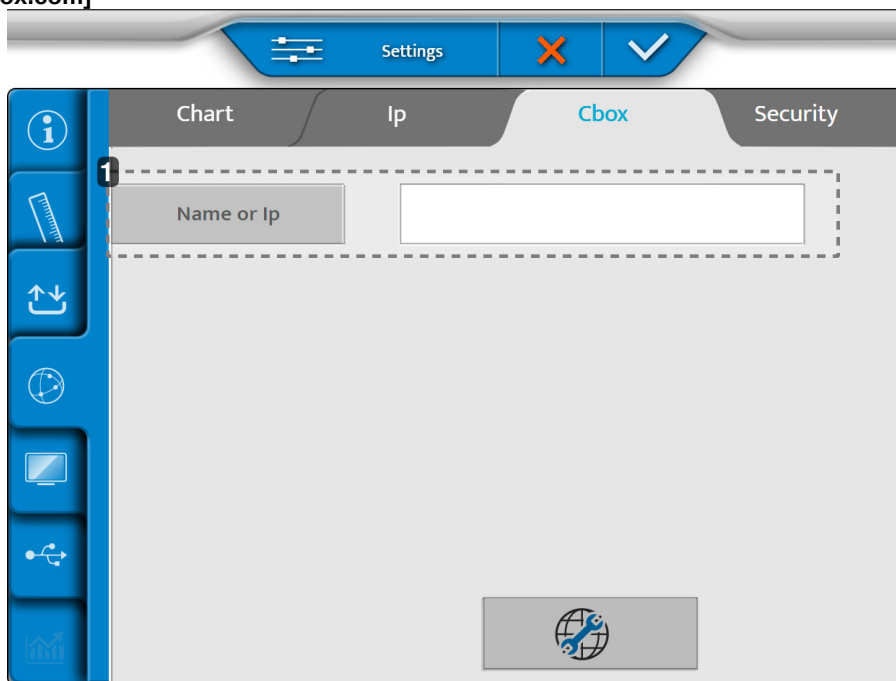
2 - Страница [Ip]


Chart	Ip	Cbox	Security
Ip Address			
Mask		<input type="checkbox"/>	Static
Gateway	10.3.7.1	<input type="checkbox"/>	Dhcp
DNS1			
DNS2			
Mac			
Device name			

1. [Ip address]

Може да бъде [Static] или [Dhcp]

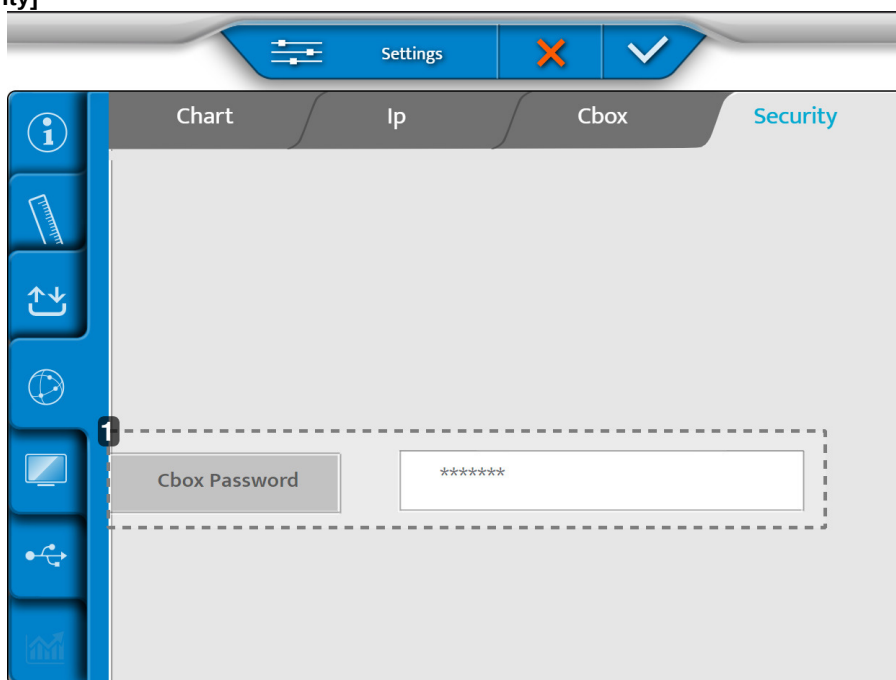
3 - Страница [Essibox.com]



1. [Name or Ip]

Име или Ip на кутията Cbox, която трябва да бъде настроена.



3 - Страница [Security]



1. [Cbox Password]

Позволява промяна на паролата на споделените папки, когато продуктът е настроен във вътрешен режим СВОХ.

След като направите настройките, натиснете бутона:

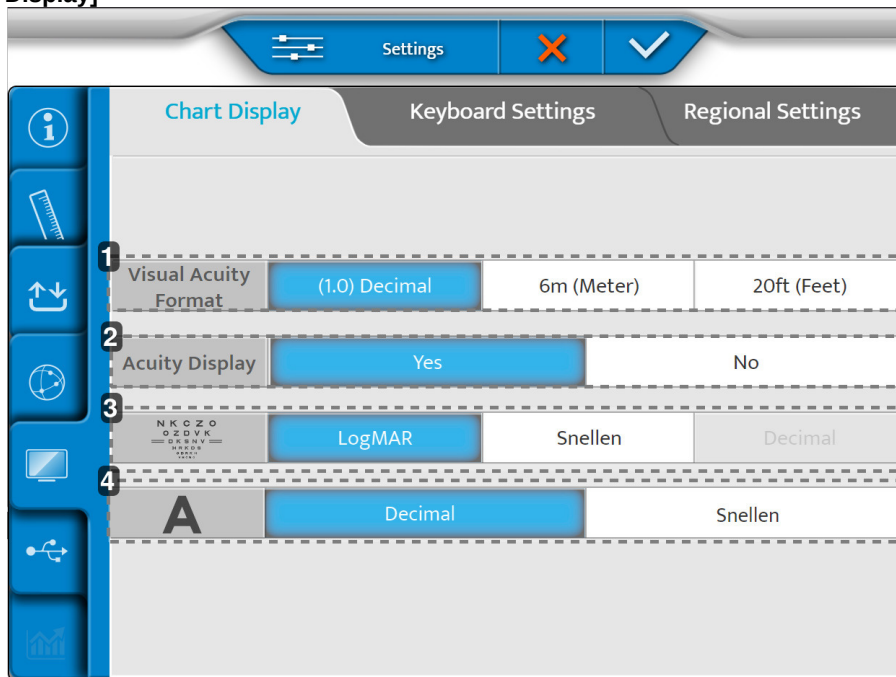
-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

5. Местни настройки

Менюто за локални настройки се състои от три страници:

- Дисплей на диаграмата
- Настройки на клавиатурата
- Регионални настройки

1 - Страница [Chart Display]



1. [Visual acuity format]

Определя формата на зрителната острота в зависимост от местната употреба.

2. [Acuity Display]

Позволява показването на остротата на екрана на диаграмата

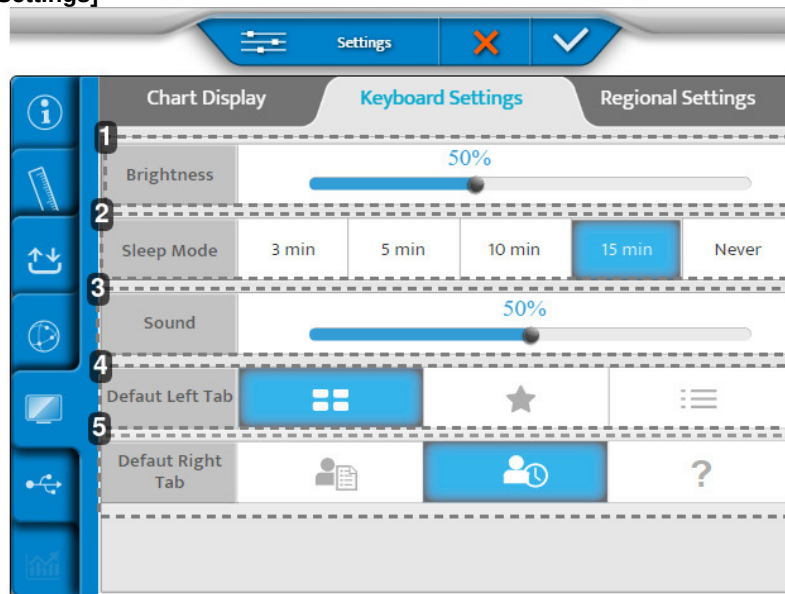
3. Прогресия по ETDRS

Определя прогресията на ETDRS: logMar или Снелен.

4. [Visual Acuity progression]

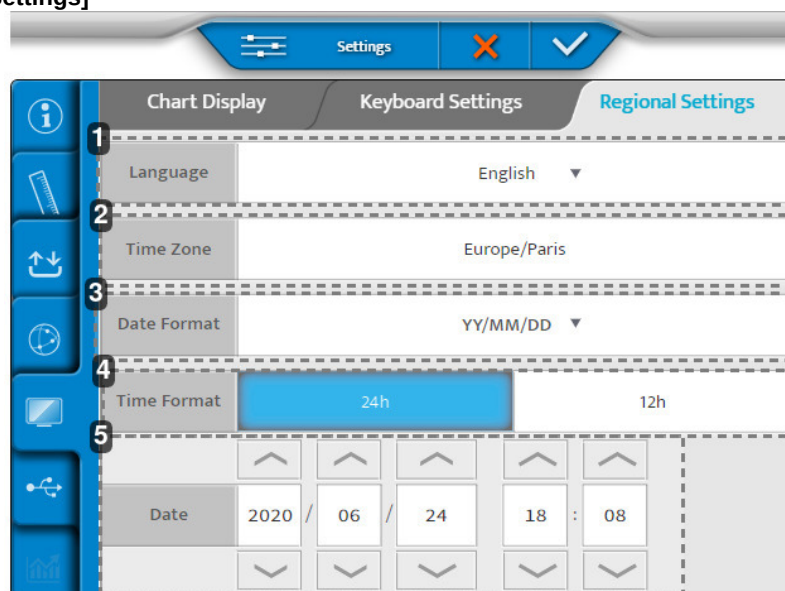
Определя прогресията на зрителната острота: десетична или на Снелен

2 - Страница [Keyboard Settings]



1. [Brightness]
Задава нивото на яркост на екрана на конзолата
2. [Sleep Mode]
Задава времето за заспиване на конзолата
3. [Sound]
Задаване на нивото на звука на екрана на конзолата
4. [Default Left Tab]
Задава дисплея по подразбиране в лявата част на екрана на конзолата
5. [Default Right Tab]
Задава дисплея по подразбиране в дясната част на екрана на конзолата

3 - Страница [Regional Settings]



1. [Language]
Задава езика на дисплея на конзолата
2. [Time Zone]
Задава показването на часовата зона на конзолата

3. [Date Format]

Задава показването на формата на датата в конзолата:

- Година/месец/дата > [YY/MM/DD]
- Месец/дата/година > [MM/DD/YY]
- Дата/месец/година > [DD/MM/YY]



4. [Time Format]

Задава показването на формата на времето в конзолата

5. [Date]

Задава показването на формата на датата в конзолата

След като направите настройките, натиснете бутона:

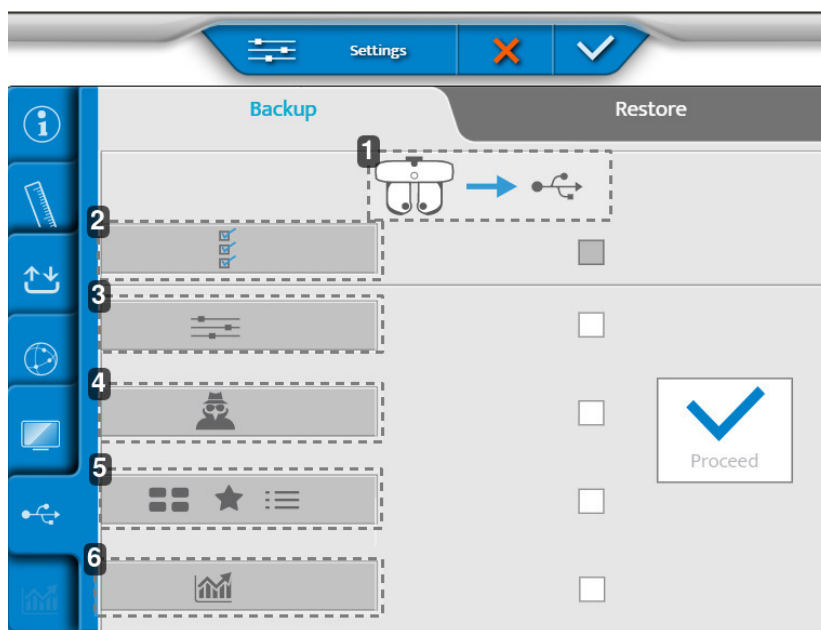
-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

6. Възстановяване на резервни копия

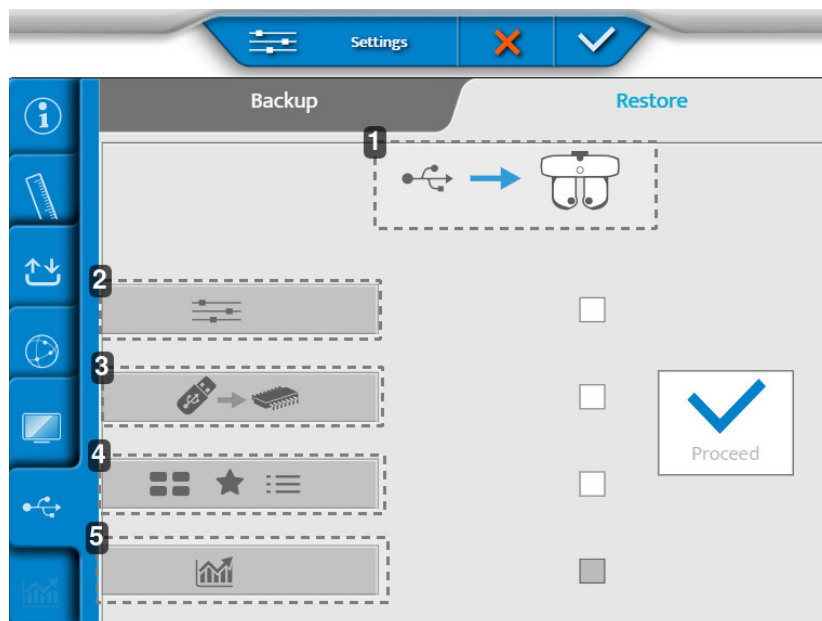
Менюто за възстановяване на резервни копия има две страници:

1. Резервно копие
2. Възстановяване

1 - Страница [Backup]





1. Експортиране на данни от рефракционната глава на USB ключ
2. Експортиране на всички данни от инструмента
3. Експорт на настройките
4. Експортиране на данните на техниците
5. Експортиране на тестове, предпочитания и тестови програми
6. Износ на статистически данни

2 - Страница [Restore]


1. *Импортиране на данни от USB ключ в рефракционната глава*
2. *Импортиране на настройки*
3. *Импортиране на актуализация на паметта*
4. *Импортиране на нови тестове, предпочитания и тестови програми*
5. *Импортиране на статистически данни*

След като направите настройките, натиснете бутона:

-  за да потвърдите.
-  за отмяна.

XI. СЪОБЩЕНИЕ ЗА ГРЕШКА



Този раздел не е приложим.

XII. СЪОБРАЖЕНИЯ ЗА СИГУРНОСТ








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

Vision-R 700 е медицинско изделие от клас I.





Основен UDI на изделието: 361502000000IVISIONR000NQ

1. Символи (документ, устройство и опаковка)

a. 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.

b. Върху устройството и опаковката

ОЗНАЧЕНИЕ	ОПИСАНИЕ
	Алтернативен ток
	Постоянен ток
	Прилагани части тип B.
	Производител
	Дата на производство (година)
	Режим на готовност
	СЕ маркировка (Европейски регламент относно медицинските изделия)
	Медицинско изделие
	Консултирайте се с инструкциите за употреба или с електронните инструкции за употреба.
	Съответствие със стандартите на FCC
	Символ за изхвърляне на отпадъци в съответствие с директиви 2012/19/ЕС и 2011/65/ЕС
	ON = Включен (захранването е свързано към мрежата)

	OFF = Изключен (захранването е изключено от мрежата)
	Да се борави с внимание
	С тази част нагоре
	Максимално подреждане на 4 продукта над пазарния продукт
	Чупливо
	Да се съхранява на сухо място
	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



- Съществени характеристики: От регулаторна гледна точка продуктът няма съществени характеристики.
- Винаги дръжте рефракционната глава за горната част, не я дръжте и никога не я движете за подвижните ѝ части (долната).
- Не инсталирайте уреда в близост до безжични устройства (телевизор, радио и др.). Инструментът може да предизвика смущения.
- Никога не се опитвайте да разглобявате инструмента. Това може да доведе до неизправност или пожар.
- Ако инструментът не работи правилно, не докосвайте вътрешността му. Изключете щепсела от контакта и се консултирайте с вашия търговец.
- За да избегнете наранявания от прищипване при преместване на монитора, моля, не поставяйте ръка между монитора и основния модул на конзолата.
- Ако върху уреда се разлее течност или в него попаднат чужди предмети, изключете щепсела от контакта и се консултирайте с вашия търговец.
- Ако се появят някакви аномалии (шум, дим и др.), изключете щепсела от контакта и се консултирайте с вашия търговец. Продължаването на употребата може да доведе до пожар или телесни повреди.
- Продължителността на употреба при един пациент не трябва да надвишава 70 минути.
- 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.
- Диагностика се извършва на отговорност на потребителя и Essilor не носи никаква отговорност за резултатите от тази диагностика.
- Потребителят трябва да използва друг продукт, преди да изпълни окончателното предписание.
- Не докосвайте едновременно изходните конектори (USB, LAN) на захранващата кутия и пациента.
- Наличието на пръстови отпечатъци или прах върху оптичните части, например върху прозорците за наблюдение, влияе върху точността на измерванията. Поради това се препоръчва да не се борави с тях с пръсти и да се пазят от прах. Ако по оптичните части има пръстови отпечатъци или прах, внимателно ги избършете с мека кърпа.
- Покритията са деликатни и боравенето с тях, когато носите бижута или имате дълги нокти, може да доведе до драскотини.
- Белите капаци могат да пожълтеят с течение на времето, когато са изложени на ултравиолетова светлина за продължителен период от време.
- Когато инструментът не се използва, защитете го с помощта на предоставеното покривало.
- Светлината, излъчвана от този инструмент, е потенциално опасна. Колкото по-продължителна е експозицията, толкова по-голям е рискът от увреждане на очите. Излагането на пациента на светлина от този инструмент, когато работи с максимален интензитет, ще надхвърли насоките за безопасност след 70 минути.
- Няма ограничения за условията, които устройството може да понесе.



- Не се опитвайте да поправяте или модифицирате инструмента.
- Никога не се опитвайте да извършвате сами каквито и да било ремонти вътре в инструмента. В случай на неизправности се консултирайте с вашия търговец.
- За да избегнете риска от токов удар, не отваряйте капака. Консултирайте се с вашия търговец за всички ремонти.

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.

Поверителност на данните за пациента

Инструментът е система, която може да запазва, съхранява и споделя относителна информация с пациента, като например измервания на рефракцията, име или снимка. Потребителят на устройството е отговорен за спазването на разпоредбите за поверителност на данните на пациентите, приложими в неговия център.

Моля, обърнете внимание, че това устройство е предназначено само за професионална медицинска употреба. Личните данни на пациентите не се показват на екрана.

6. Източник на захранване

	<ul style="list-style-type: none"> • ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да се избегне рискът от токов удар, това устройство трябва да се свързва само към захранваща мрежа със защитно заземяване. • Погрижете се да използвате заземяването на захранващия кабел, когато се свързвате към заземяващата клема. • Не повреждайте захранващия кабел (като го огъвате, дърпате или поставяте тежки предмети върху него и т.н.). Не го променяйте. Ако кабелът е повреден (разхлабен контакт, повредена обвивка и т.н.), заменете го с нов. Продължителната употреба може да доведе до токов удар или пожар. • Не докосвайте щепсела на захранването с мокри ръце. Това може да доведе до токов удар. • Ако не използвате уреда за продължителен период от време, изключете захранващия кабел от контакта.
---	--



- Не използвайте многогнездови разклонители, адаптери или удължители за свързване на уреда към електрическата мрежа.
- Уверете се, че захранващият кабел е напълно вкаран както в щепсела, така и в уреда. Ако не го поставите правилно, това може да доведе до пожар или токов удар.
- Почиствайте редовно захранващия кабел, за да избегнете натрупването на прах. Ако кабелът е замърсен, това може да доведе до неизправност или пожар.
- Ако захранващият кабел стане горещ след използване на инструмента, проверете дали не е замърсен. Ако не е, сменете захранващия кабел с нов. Продължителната употреба може да доведе до неизправност или телесни повреди.
- Използвайте уреда с подходящо захранващо напрежение. Продължителната употреба при захранващо напрежение, по-голямо от номиналната мощност, може да доведе до неизправност или пожар.
- Дръжте щепсела, когато поставяте или изваждате захранващия кабел.
- Използвайте само захранващия кабел, предоставен с устройството, модел H05VV-F, кабел тип 3G 10 мм², снабден с щепсел VIIG. SJT 3x18 AWG, снабден с болничен тип щепсел Nema 5-15P HF за САЩ/КАН; дължина 2 м.

7. Предпазни мерки по отношение на информационната мрежа



- Този уред може да прехвърля данни към компютър или други устройства чрез USB или RJ45 интерфейс. Тези устройства трябва да отговарят на стандарта IEC 62368-1. Целта е да се получат данни за рефракция.
 - ИТ Мрежата трябва да бъде настроена така, че да приема текстовия файл от адреса на продукта (параметри на защитната стена)
 - Процедурите за прехвърляне са съвместими с протоколите FTP.
 - При анализа на риска при проектирането на продукта не са докладвани опасни ситуации.
 - Външното оборудване, предназначено за свързване към сигналните изходи на устройството, трябва да отговаря на съответния продуктов стандарт за такова оборудване IEC 62368-1 за ИТ оборудване. Освен това всички такива комбинации - медицински електрически системи - трябва да отговарят на изискванията, посочени в точка 16 от IEC 60601-1. Всяко оборудване, което не отговаря на изискванията за ток на утечка в IEC 60601-1, трябва да остава извън обкръжението на пациента (най-малко на 1,5 м от опората на пациента или да се захранва чрез разделителен трансформатор, за да се намалят токовете на утечка).
- Всяко лице, което свързва външно оборудване към устройството, създава медицинска електрическа система и следователно е отговорно за съответствието на системата с изискванията в точка 16 от IEC 60601-1. При съмнение се обърнете към квалифициран медицински специалист или към местния представител.
- Необходимо е разделително устройство (изолационно устройство), за да се изолира оборудването, разположено извън средата на пациента, от оборудването, разположено в средата на пациента. По-специално такова разделително устройство се изисква при осъществяване на мрежова връзка. Изискването за разделителното устройство е определено в точка 16.5 от IEC 60601-1.
- Свързването на този инструмент към компютърна мрежа, която включва друго оборудване, може да доведе до рискове за безопасността и защитата на данните.
- От отговорната организация се очаква да идентифицира, анализира, оценява и контролира тези рискове.
- Всички последващи промени в компютърната мрежа могат да предизвикат рискове и да изискват допълнителен анализ.
- Тези промени включват:
 - промяна на конфигурацията на компютърната мрежа;
 - свързване на допълнителни устройства към компютърната мрежа,
 - прекъсване на връзката между елементите на компютърната мрежа,
 - актуализиране на оборудването, свързано към компютърната мрежа;
 - модернизиране на оборудването, свързано към компютърната мрежа.

Моля, свържете се с вашия дистрибутор за подробна информация за този инструмент.

8. Електромагнитна съвместимост



Цялата информация, изброена по-долу, се основава на нормативните изисквания, на които се подчиняват производителите на електромедицински изделия, както е определено в стандарта IEC60601-1-2 Ed4.

Устройството отговаря на приложимите стандарти за електромагнитна съвместимост, но потребителят трябва да се увери, че всякакви електромагнитни смущения не създават допълнителен риск, като например радиочестотни предаватели или други електронни устройства.

В тази глава ще намерите необходимата информация, за да се уверите, че устройството ви е инсталирано и пуснато в експлоатация при най-добрите условия по отношение на електромагнитната съвместимост. Различните кабели на устройството трябва да са отделени един от друг.

Някои видове мобилни телекомуникационни устройства, като например мобилни телефони, могат да се намесят в работата на устройството. Затова трябва да се спазват препоръчаните разстояния.

Устройството не трябва да се използва в близост до друго устройство или да се поставя върху него. Ако това не може да бъде избегнато, е необходимо да се провери правилното му функциониране при условията на употреба, преди да се използва. Използването на аксесоари, различни от посочените или продаваните от производителя като резервни части, може да доведе до увеличаване на емисиите или намаляване на устойчивостта на устройството.

В случай че устройството спре да работи, рестартирайте устройството, стартирайте теста отначало, не използвайте предишните данни за изготвяне на предписание.

а. Дължина на кабели, шнурове и др.



Дължината на кабелите или шнуровете трябва да е по-голяма от 3 метра.

Вид на теста	В съответствие с
Радиочестотно излъчване	CISPR 11, клас А
Емисия на хармоничен ток	IEC 61000-3-2
Колебания на напрежението и трептене	IEC 61000-3-2
Устойчивост на електростатичен разряд	IEC 61000-4-2
Излъчен имунитет - електромагнитни полета	IEC 61000-4-3
Имунитет срещу бързи електрически преходи и взривове	IEC 61000-4-4
Устойчивост на ударни вълни	IEC 61000-4-5
Устойчивост на проводни радиочестотни смущения	IEC 61000-4-6
Излъчвателна устойчивост - магнитни полета	IEC 61000-4-8
Устойчивост на спадове на напрежението, кратки прекъсвания и промени в напрежението	IEC 61000-4-11

б. Препоръчително разстояние за отделяне



Устройството е предназначено за използване в електромагнитна среда, в която се контролират смущенията от радиочестотно излъчване.

Потребителят или лицето, което монтира устройството, може да помогне за избягване на електромагнитните смущения, като поддържа минимално разстояние в зависимост от максималната мощност на радиочестотното предавателно оборудване. Преносимите радиочестотни комуникационни устройства (включително устройства като антенни кабели и външни антени) не трябва да се използват по-близо от 30 см (12 инча) до която и да е част на устройството, включително кабелите, посочени от производителя. В противен случай това може да повлияе на работата на тези устройства.

с. 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 електромагнитно излъчване (Излъчвани емисии) (CISPR 11)	Група 1	Продуктът използва радиочестотна енергия за вътрешни функции.
Смущаващо напрежение в електростанцията (Проведени емисии) (CISPR 11)	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.
Емисия на хармоничен ток (IEC61000-3-2)	Клас В Съответства	
Вариации и колебания на напрежението и трептене (IEC61000-3-3)	Съответства	

d. 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 IEC 60601 И НИВО НА СЪОТВЕТСТВИЕ	ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СРЕДА - НАСОКИ
Електростатичен разряд (ESD) (IEC61000-4-2)	± 8 kV контакт ± 15 kV въздух	Среда на професионално здравно заведение.
Електрически бързи преходни процеси и взривове (IEC61000-4-4)	±2 kV за електрозахранващи линии ± 1 kV за сигналните портове	
Ударни вълни (IEC61000-4-5)	± 2 kV в диференциален режим ± 1 kV в режим на ток	
Присвоено магнитно поле с промишлена честота (IEC61000-4-8)	30 A/m	
Падания на напрежението, кратки прекъсвания и промени в напрежението (IEC61000-4-11)	0% U _T за 0,5 цикъла (0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° за 0,5 цикъл) 0% U _T за 1 цикъл 70% U _T За 25 цикъла при 50 Hz За 30 цикъла при 60 Hz Монофаза: 0°	Среда на професионално здравно заведение. Ако използването на системата изисква непрекъсната работа по време на прекъсване на електрозахранването, се препоръчва медицинското изделие да бъде снабдено с отделен източник на захранване (UPS и др.).
Прекъсвания на напрежението (IEC61000-4-11)	0% U _T за 250 цикъла при 50Hz за 300 цикъла при 60Hz	



U_T е напрежението на променливотоковата мрежа преди прилагане на тестовото ниво.

e. Електромагнитен имунитет, радиочестоти



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

Преносими радиочестотни комуникационни устройства (включително устройства като антенни кабели и външни антени) не трябва да се използват по-близо от 30 cm (12 инча) до която и да е част на изпитваното устройство, включително кабели, посочени от производителя. В противен случай това може да повлияе на работата на тези устройства.

ИЗПИТВАНЕ ЗА ИМУНИТЕТ	НИВО НА ИЗПИТВАНЕ IEC 60601 И НИВО НА СЪОТВЕТСТВИЕ	ЕЛЕКТРОМАГНИТНА СРЕДА - НАСОКИ
-----------------------	---	--------------------------------

Електромагнитни полета, излъчвани с радиочестота (IEC61000-4-3)	3 V/m от 80 MHz до 2,7 GHz 80% MA при 1 kHz	Заведение за професионално болнично лечение.
Полета на близост, излъчвани от радиочестотни безжични комуникации Устройства (IEC 61000-4-3 междинен метод)	(V/m) 710 MHz, 745 MHz, 780 MHz, 5240 MHz, 5550 MHz, 5785 MHz, 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz, 810 MHz, 870 MHz, 930 MHz, 1720 MHz, 1845 MHz, 1970 MHz, 2450 MHz,	
Индуцирани от полето предизвикани смущения RF (IEC610004-6)	3 V от 150 kHz до 80 MHz 6 V в ISM (индустриална, научна и медицинска) честота и лента между 0,15 MHz и 80 MHz, любителска радиочестота, включително 80% MA при 1 KHz	

XIII. ОТСТРАНЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ



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

Симптоми	Причини и измервания
Рефракционната глава не се инициализира	<ul style="list-style-type: none"> • Няма захранване <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверете дали USB кабелът, свързан към захранването, е свързан (кабел + удължител) ○ Проверете дали захранващият блок е включен
Конзолата не се инициализира	<ul style="list-style-type: none"> • Няма захранване <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверете дали захранващият блок е включен ○ Проверете дали [Bluetouch] е включен ○ Натиснете клавиша [Clear], за да стартирате инициализацията
Няма захранване към кутията за захранване	<ul style="list-style-type: none"> • Няма захранване <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверете дали превключвателят на [ON/OFF] е настроен на ON ○ Проверете дали първият светодиод на кутията за захранване свети
Замръзнал екран на конзолата	<ul style="list-style-type: none"> • Няма захранване <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверете дали захранващият кабел е свързан ○ Изключете конзолата с помощта на превключвателя [Clear] и рестартирайте продукта
Дъга на екрана	<ul style="list-style-type: none"> • Грешка на видеокабела <ul style="list-style-type: none"> ○ Проверете дали кабелът на конзолата е включен към захранващия блок
Екранът на клавиатурата не се включва и остава черен при инициализиране	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetouch светва <ul style="list-style-type: none"> ○ Сменете кабела от конзолата или сменете захранването • Bluetouch не светва <ul style="list-style-type: none"> ○ Сменете захранването • Bluetouch светва, след което се изключва <ul style="list-style-type: none"> ○ Сменете конзолата или сменете рефракционната глава

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

Вашият дилър е обучен от Essilor.

XIV. Поддръжка





- За да се гарантира безопасността и работата на уреда, всички операции по поддръжка, освен ако не е посочено друго в това ръководство, трябва да се извършват от квалифицирани техници по поддръжка.
- Този инструмент е високопрецизно оптично устройство. Работете с него внимателно през цялото време.
- Внимавайте да боравите внимателно с инструмента, за да избегнете всякакви драскотини (например по капака).
- Не докосвайте с пръсти оптичните части (например прозореца за наблюдение) и се погрижете да почистите всички прахови натрупвания, които биха могли да изкривят резултатите от измерванията.
- Почиствайте устройството всеки ден (вижте след специфичните методи за почистване).
- Не използвайте бензол, разреждители, органични разтворители, етер или бензин за почистване на инструмента.

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	[+15°C; +30°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 %]	[700 hPA; 1060 hPA]

2. Почистване



За да избегнете инциденти, изключете уреда от електрическата мрежа преди почистване.

Essilor ще предостави при поискване схеми, списъци с части, описания, инструкции за калибриране или друга информация, която ще помогне на дилъра да ремонтира онези части на това устройство, които са посочени от ESSILOR като подлежащи на ремонт от дилъра.

а. Почистване и дезинфекция на главата



- За дезинфекция на зоните, които могат да бъдат в контакт с пациента (лицеви щитове и покривало на облегалката за чело), използвайте дезинфекциращи кърпички за медицинска употреба.
- Дезинфекцирайте тези зони между изследванията на всеки пациент.



Винаги използвайте леко влажна мека кърпа (микрофибърна, силиконова), за да почиствате елементите на главата:

- Щитовете за лице, като ги сваляте предварително
- Оптиката
 - от страната на пациента (само ако е идентифицирана следа)
 - от страна на практикуващия
- Прозорецът на камерата за измерване на разстоянието с близко виждане
- Прозорците на камерата за измерване на разстоянието до върха
- LED панелът

Не почиствайте прозорците за наблюдение (от страната на пациента) с течност, нито с компрес, държан в скоба, или с отвертка, за да не повредите оптичните повърхности.



Модулите SCV трябва да се проверяват след всеки пациент. Визуално проверете дали има следи от замърсяване по задното стъкло на модула SCV (от страната на пациента).

Ежедневно почиствайте модулите SCV (прозорците за наблюдение от страната на пациента) съгласно описаните по-долу методи:

Вземете един от почистващите тампони (предоставени с продукта).

1. > сменете почистващия тампон за втория модул.
 2. Напръскайте изопропилов алкохол (почистващ, антисептичен и дезинфекциращ препарат) върху върха (бялата част) на почистващия тампон.
 - > не потапяйте почистващия тампон директно в алкохол.
 3. Сгънете накрайника, за да получите по-голяма почистваща повърхност.
 4. Нанесете накрайника в центъра на модула и почистете модула с кръгови движения (тип "охлюв").
 - > спираловидно движение от центъра към външната страна на модула.
- Не използвайте кърпичка
 - Не използвайте инструменти за почистване (отвертка, връх на химикалка)
 - Не почиствайте директно с пръсти

b. Почистване на конзолата



Винаги използвайте леко влажна мека кърпа (микрофибърна, силиконова), за да почиствате елементите на конзолата:

- Сензорният екран
- Клавиатурата

Не пръскайте течност върху сензорния екран или клавиатурата на конзолата, независимо от вида на течността, за да не рискувате да повредите електронните платки.

3. Периодични проверки и поддръжка



- Проверявайте инструмента (веднъж седмично), за да се уверите, че е сглобен правилно и че конзолата е правилно свързана.
- Проверете дали е затегнат винтът М6, който прикрепя главата към рамото на фороптера.
- Проверете дали е затегнат предпазният винт М5 (през винта в рамото на фороптера).
- Ако капакът е замърсен, внимателно го избършете с мека, леко влажна кърпа. Избършете всички упорити петна с малко вода или неутрален препарат.

Винт М6 (разположен отгоре)



Винт М5 (разположен отдолу)



4. Разглобяване на продукта и транспортиране

Този раздел не е приложим.

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.

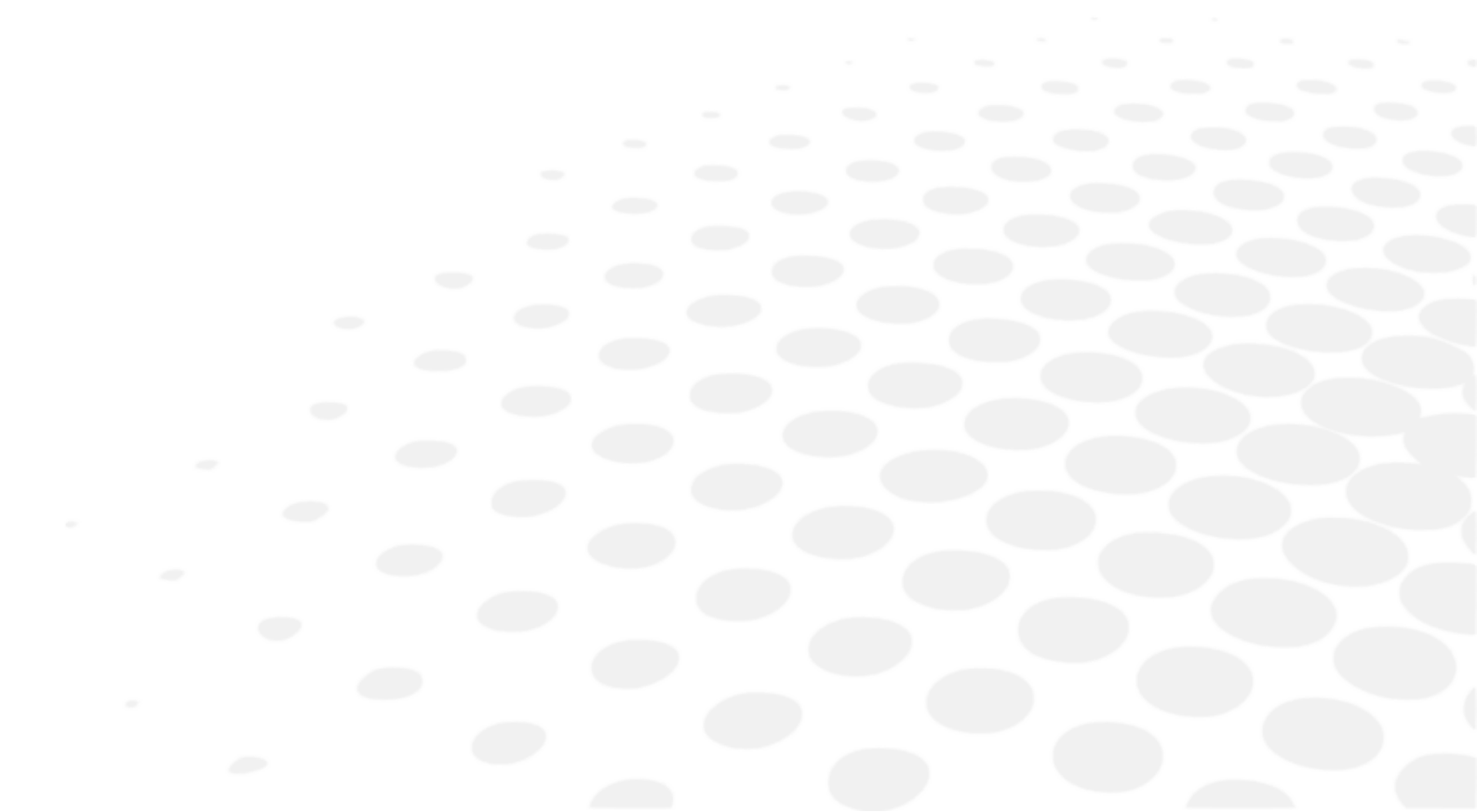
Разделното изхвърляне на електрическо устройство помага за избягване на вредите над околната среда или здравето, които могат да възникнат от неправилно изхвърляне, а също така позволява рециклирането на материалите, от които е съставено, за да се спестят енергия и ресурси.

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.



- Потребителят трябва да вземе предвид потенциално вредните ефекти върху околната среда и човешкото здраве, които биха могли да възникнат в резултат на непревизданото изхвърляне на инструмента като цяло или на някои негови компоненти.
- За да се избегне изпускането на опасни вещества в околната среда и да се насърчи опазването на природните ресурси, производителят насърчава повторната употреба, възстановяването и рециклирането на инструмента и неговите компоненти, в случай че потребителят желае да изхвърли инструмента след изтичане на срока му на експлоатация. Преди да изхвърлите инструмента, трябва да вземете предвид изискванията на европейските и националните разпоредби.
- Не изхвърляйте уреда заедно с битовите отпадъци, а го изхвърлете отделно, като го предадете на фирма, специализирана в изхвърлянето на електрическо и електронно оборудване, или на местните административни служби, отговарящи за събирането на отпадъци.
- Доставчикът или производителят е длъжен да възстанови старото оборудване.
- Присъединявайки се към консорциум за отпадъци от технологично оборудване, производителят поема разходите за обработка и рециклиране на използвания инструмент.
- Производителят се задължава да предостави на потребителя цялата информация, свързана с опасните вещества, съдържащи се в устройството, и методите за рециклиране на тези вещества, както и да го информира за съществуването на възможност за рециклиране на използваното оборудване. Законът предвижда строги санкции в случай на нарушение.

XV. СПЕЦИФИКАЦИИ



1. Технически данни

Очакваният живот на устройството и неговите компоненти е 7 години.

a. Центриране

- Междуочно разстояние:
 - 49.0 до 80,0 мм на далечно разстояние (на стъпки от 0,50 мм)
 - 55.0 до 83,0 мм на близко разстояние (на стъпки от 0,50 мм)
- Бинокулярни и монокулярни настройки
- Конвергенция: автоматична, сравнена с позицията на целта за близко виждане и с разстоянието между зениците на пациента
- Разстояние между върховете: от 4,0 до 30,0 мм на стъпки от 0,1 мм, монокулярно, измервано с камери

b. Диапазон на измерване:

- Сфера: от -20,00 D до +20,00 D
- Цилиндър: до 8,00 D в зависимост от комбинацията от лещи. Цилиндър от -7,00 D до 8,00 D със сфера в 0 D
 - В режим "Стандартен": нараствания по 0,25 D с регулируеми стъпки
 - В режим "Интелигентен": всяка стойност с два знака след десетичната запетая
- Ос, от 0° до 180° с нараствания по 1°, с регулируеми стъпки
- Призма: 0 до 20 Δ с нараствания по 0,1 Δ, с регулируеми стъпки

c. Спомагателни лещи

- Оклудери: тъмни
- Отвор за щифт: да
- Ретиноскопски лещи: +1,50 D, +2,00 D (захранвани от оптичен модул)
- Лещи за замъгляване: +1,50 D, +2,00 D (захранвани от оптичен модул)
- Кръстосани цилиндри на Jackson: +/- 0,25 D, +/- 0,50 D (захранва се от оптичен модул)
- Фиксирани кръстосани цилиндри: +/- 0,50 D (захранвани от оптични модули)
- Призми:
 - 3 Δ база нагоре / 3 Δ база надолу
 - 6 Δ база нагоре
 - 10 Δ база в (захранвана от различни призми / диаспори)
- Пръчки Maddox: червени, хоризонтални и вертикални
- Червени/зелени филтри: червен за дясното око, зелен за лявото око
- Поляризиран филтър: линеен и кръгов

d. Размери и тегло

- Глава за рефракция:
 - Ширина 29,6 см в горната част - 20,1 см / 23,9 см в долната част / височина = 22,2 см
 - Дълбочина: 8,4 см в горната част - 6,5 см в долната част
 - Общо тегло: 3,5 кг
- Конзола (клавиатура + екран):
 - Клавиатура: (Ш) 28 см x (Д) 22 см x (В) 23,5 см
 - Дисплей на екрана: 10,4 инча
 - Общо тегло: 3,0 кг

- Захранване
 - Дължина 16,5 см
 - Ширина 19,3 см
 - Дълбочина: 5,6 см
 - Общо тегло: 1.0 кг

е. Светодиоди

- Осветление за близко виждане:
 - Цвят: бял, неутрален
 - Хроматичност CCT: 4000 K
 - Флукс: 93,9 лм
 - Клас: NC
- Видим бял светодиод (разстоянието до върха):
 - Цвят: изгрев
 - Хроматичност CCT: 2700 K
 - Флукс: 8 лм до 120°
 - Клас: NC
- Инфрачервен светодиод:
 - Цвят: IR
 - Дължина на вълната: 850 нм
 - Енергийна интензивност: 50mW/Sr
 - Клас: NC
- Инфрачервен светодиод (извикване на тестове на екрана):
 - Цвят: IR
 - Дължина на вълната: 940 нм
 - Енергийна интензивност: 145mW/Sr
 - Клас: NC

ф. Вход/изход

- Кутия на захранването:
 - Вход за променлив ток 100-240V; 50/60 Hz; 1,2-0,5A
 - DC изход: 24 V
 - Изходна мощност: 48 VA
- Глава за рефракция: Вход за променлив ток 24V, 48VA
- Конзола: Вход за променлив ток 24V, 48VA

2. Свързване с други устройства

Този раздел не е приложен.

3. Изисквания към него

Този раздел не е приложен.

XVI. 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 in PDF format. To access it, please scan the QR code below using a dedicated tool or application. Please make sure that your device is suitable and has an appropriate software to display the electronic Instructions for use.
- fr Le manuel utilisateur complet est disponible sur un espace web au format PDF. Pour y accéder, veuillez scanner le QR code ci-dessous à l'aide d'un outil ou d'une application dédié(e). Veuillez vous assurer que votre appareil est compatible et dispose d'un logiciel approprié pour afficher le manuel électronique.
- ar لتمكن من الوصول إليه، يُرجى مسح رمز الاستجابة السريعة PDF دليل المستخدم الكامل متوفر من خلال موقع الويب بصيغة أدناه باستخدام أداة أو تطبيق مخصص لذلك. يُرجى التأكد من أن جهازك مناسب ويحتوي على برنامج مناسب لعرض التعليمات الإلكترونية الخاصة بالاستخدام.
- be Поўная інструкцыя карыстальніка даступна ў інтэрнэт-прасторы у фармаце PDF. Каб атрымаць да яе доступ, адсканірайце QR-код ніжэй пры дапамозе спецыяльнага сродку або праграмы. Калі ласка, упэўніцеся, што ваша прылада прыдатная для паказу электроннай Інструкцыі па карыстанню і што на ёй усталявана адпаведнае праграмае забеспячэнне.
- bg Пълното ръководство за потребителя е достъпно в уеб пространството. За да получите достъп до него, моля, сканирайте QR кода по-долу, като използвате специален инструмент или приложение. Моля, уверете се, че вашето устройство е подходящо и разполага с подходящ софтуер за преглед на електронните Инструкции за употреба.
- cs Kompletní uživatelský návod je k dispozici na webovém prostoru ve formátu PDF. Chcete-li k němu získat přístup, naskenujte prosím níže uvedený QR kód pomocí speciálního nástroje nebo aplikace. Ujistěte se prosím, že používáte vhodné zařízení, které má vhodný software pro zobrazení elektronického uživatelského návodu.
- da Den komplette brugervejledning er tilgængelig på et webområde i PDF-format. For at få adgang til den skal du scanne QR-koden nedenfor ved hjælp af et dedikeret værktøj eller program. Sørg for, at din enhed er egnet og har en passende software til at vise de elektroniske brugsanvisninger.
- de Die vollständige Bedienungsanleitung ist auf einem Webspace im PDF-Format verfügbar. Für den Zugriff scannen Sie bitte den untenstehenden QR-Code mit einem speziellen Tool oder einer Anwendung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Ihr Gerät für die Anzeige der elektronischen Gebrauchsanweisungen geeignet ist und über eine entsprechende Software verfügt.
- el Το πλήρες εγχειρίδιο χρήσης είναι διαθέσιμο σε έναν ιστοχώρο σε μορφή PDF. Για να αποκτήσετε πρόσβαση σε αυτό, σκανάρετε τον κωδικό QR παρακάτω χρησιμοποιώντας ένα ειδικό εργαλείο ή εφαρμογή. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή σας είναι κατάλληλη και έχει το κατάλληλο λογισμικό για την προβολή των ηλεκτρονικών οδηγιών χρήσης.
- es El manual de uso completo está disponible en un espacio web. en formato PDF. Para acceder a él, escanee el código QR debajo utilizando una herramienta o aplicación dedicada. Asegúrese de que su dispositivo sea adecuado y tenga el software apropiado para mostrar las Instrucciones de uso electrónicas.
- et Täielik kasutusjuhend on saadaval veebis PDF-vormingus. Juurdepääsuks palun skannige allolevat QR-koodi, kasutades selleks vastavat tööriista või rakendust. Veenduge, et teie seade sobib ja et selles on elektroonilise kasutusjuhendi kuvamiseks sobiv tarkvara.
- fi Täysi käyttöopas on saatavana verkosta PDF-muodossa. Saat pääsyn siihen skannaamalla alla olevan QR-koodin käyttäen siihen tarkoitettu työkalua tai sovellusta. Varmista, että laitteesi on sopiva ja sisältää asianmukaisen ohjelmiston sähköisten käyttöohjeiden esittämiseen.
- hr Potpun korisnički priručnik dostupan je na mrežnom prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kod u nastavku pomoću odgovarajućeg alata ili aplikacije. Proverite je li vaš uređaj prikladan i ima li odgovarajući softver za prikaz elektroničkih uputa za upotrebu.
- hu A teljes felhasználói kézikönyv elérhető az interneten PDF formátumban. Eléréséhez olvassa be az alábbi QR-kódot egy erre szolgáló eszközzel vagy alkalmazással. Ellenőrizze, hogy eszköze képes és rendelkezik a megfelelő szoftverrel az elektronikus használati útmutató megjelenítésére.

id	<p>Panduan pengguna lengkap tersedia di ruang web dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, silakan pindai kode QR di bawah ini menggunakan alat atau aplikasi khusus. Pastikan peranti Anda sesuai dan memiliki perangkat lunak yang layak untuk menampilkan petunjuk penggunaan elektronik.</p>
it	<p>Il manuale utente completo è disponibile in formato PDF su uno spazio Web. Per accedervi, leggere il codice QR sottostante mediante un apposito strumento o un'applicazione dedicata. Assicursi che il dispositivo sia adatto e che disponga di un software appropriato per visualizzare le istruzioni per l'uso in formato elettronico.</p>
ja	<p>完全なユーザーマニュアルは、PDF形式でウェブスペースから入手できます。アクセスするには、専用のツールまたは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。お使いのデバイスが適切であり、電子説明書を表示する適切なソフトウェアがインストールされていることを確認してください。</p>
ko	<p>전체 사용 설명서는 웹 공간에 PDF 형식으로 있습니다. 이 설명서에 액세스하려면, 전용 도구 또는 앱을 사용하여 아래 QR 코드를 스캔하십시오. 사용자의 기기가 적합하고 전자적인 사용 설명서를 표시할 수 있는 적절한 소프트웨어가 있는지 확인하시기 바랍니다.</p>
lt	<p>Išsamaus naudotojo vadovo PDF formatu ieškokite interneto svetainėje. Kad jį atvertumėte, specialiu įrankiu arba programėle nuskaitykite toliau pateiktą QR kodą. Įsitinkkite, kad jūsų įrenginys yra tinkamas ir turi tinkamą programinę įrangą elektroninems naudojimo instrukcijoms rodyti.</p>
lv	<p>Pilnā lietotāja instrukcija ir pieejama tīmeklī PDF formātā. Lai tai piekļūtu, lūdzu, noskenējiet tālāk redzamo kvadrātkodu, izmantojot tam paredzētu rīku vai lietojumprogrammu. Lūdzu, pārliecinieties, vai jūsu ierīce ir piemērota un vai tai ir atbilstoša programmatūra elektroniskās lietotāja instrukcijas attēlošanai.</p>
ms	<p>Manual pengguna yang lengkap boleh didapati di ruang laman dalam format PDF. Untuk mengaksesnya, sila imbas kod QR di bawah menggunakan alat atau aplikasi khusus. Sila pastikan yang peranti anda adalah serasi dan mempunyai perisian yang sesuai untuk memaparkan Arahan elektronik untuk tujuan penggunaan.</p>
nl	<p>De volledige gebruikershandleiding is in PDF-formaat beschikbaar op een website. U kunt de handleiding bereiken door de QR-code hiernaast te scannen met een geschikte applicatie. Uw apparaat moet geschikt zijn en over de juiste software beschikken om de elektronische gebruiksaanwijzing weer te geven.</p>
no	<p>Den komplette brukerhåndboken er tilgjengelig på et webhotell i PDF-format. For å få tilgang til den, skann QR-koden nedenfor ved hjelp av et dedikert verktøy eller applikasjon. Sørg for at enheten din er egnet og har en passende programvare for å vise den elektroniske bruksanvisningen.</p>
pl	<p>Kompletna instrukcja użytkownika jest dostępna na stronie internetowej w formacie PDF. Aby uzyskać dostęp, zeskanuj poniższy kod QR przy użyciu dedykowanego narzędzia lub aplikacji. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne i wyposażone w odpowiednie oprogramowanie pozwalające wyświetlać elektroniczną Instrukcję obsługi.</p>
pt	<p>O manual do utilizador completo está disponível num espaço online no formato PDF. Para aceder a este, queira digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou uma aplicação dedicada. Certifique-se de que o seu dispositivo é compatível e possui um software apropriado para exibir as instruções eletrónicas de utilização.</p>
pt (brazil)	<p>O manual do usuário completo está disponível em um espaço online no formato PDF. Para acessar a este, por favor, digitalizar o QR Code abaixo usando uma ferramenta ou um aplicativo dedicado. Seu dispositivo deve ser compatível e possuir um software apropriado para exibir as instruções eletrônicas de utilização.</p>
ro	<p>Manualul de utilizare complet este disponibil online în format PDF. Pentru a-l accesa, scanați codul QR de mai jos folosind un instrument sau o aplicație dedicată. Asigurați-vă că dispozitivul dumneavoastră este potrivit și are un software adecvat pentru afișarea Instrucțiunilor de utilizare în format electronic.</p>
ru	<p>Полное руководство пользователя доступно в интернет-пространстве в формате PDF. Чтобы получить к нему доступ, отсканируйте QR-код ниже с помощью специального инструмента или приложения. Убедитесь, что ваше устройство подходит и имеет соответствующее программное обеспечение для отображения электронных инструкций по эксплуатации.</p>
sk	<p>Celý používateľský manuál je dostupný vo webovom priestore vo formáte PDF. Ak chcete získať prístup, naskenujte nižšie uvedený QR kód pomocou špeciálneho nástroja alebo aplikácie. Uistite sa, že máte vhodné zariadenie s vhodným softvérom na zobrazenie elektronickeho návodu na použitie.</p>

- sl Celoten uporabniški priročnik je na voljo kot dokument PDF na spletnem mestu. Za dostop optično preberite spodnjo kodo QR z namenskim orodjem ali aplikacijo. Prepričajte se, da je vaša naprava primerna in ima ustrezno programsko opremo za prikaz elektronskih navodil za uporabo.
- sr Kompletno uputstvo za korisnike je dostupno na veb prostoru u PDF formatu. Da biste mu pristupili, skenirajte QR kôd u nastavku pomoću namenske alatke ili aplikacije. Proverite da je vaš uređaj odgovarajući i da li ima potreban softver za prikaz elektronskog Uputstva za upotrebu.
- sv Den fullständiga bruksanvisningen finns tillgänglig på ett webbutrymme i PDF-format. För att komma åt den, vänligen skanna QR-koden nedan med ett dedikerat verktyg eller program. Se till att din enhet är lämplig och har en passande programvara för att visa de elektroniska användningsinstruktionerna.
- th สามารถรับคู่มือผู้ใช้ฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบ PDF ได้จากบนเว็บสเปซ โดยในการเข้าถึง โปรดสแกนคิวอาร์โค้ดด้านล่างด้วยเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันเฉพาะ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณนั้นเหมาะสม และมีซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการแสดงคำแนะนำการใช้งานอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้อง
- tr Kullanım kılavuzunun tamamı web alanında, PDF formatında mevcuttur. Buna erişmek için lütfen uygun bir araç veya uygulama kullanarak aşağıdaki QR kodunu okutun. Lütfen cihazınızın uyumlu ve elektronik kullanım talimatlarını görüntülemek için uygun bir yazılıma sahip olduğundan emin olun.
- uk Повна версія посібника користувача доступна в інтернеті в форматі PDF. Щоб отримати до нього доступ, скануйте QR-код нижче за допомогою спеціального додатку. Для перегляду електронного посібника користувача на вашому пристрої він повинен мати відповідні характеристики та програмне забезпечення.
- vi Hướng dẫn sử dụng đầy đủ có sẵn trên không gian web ở định dạng PDF. Để truy cập, vui lòng quét mã QR bên dưới bằng công cụ chuyên dụng hoặc bằng ứng dụng. Vui lòng đảm bảo rằng thiết bị của bạn phù hợp và có phần mềm phù hợp để hiển thị Hướng dẫn sử dụng điện tử
- zh 完整的操作手册以 PDF 格式在网络上提供。如需获取，请使用专门的工具或应用程序扫描下方二维码。请确保您的设备适用并安装有相应的软件，能够显示电子版使用说明。





Essilor International
147, rue de Paris – 94220 Charenton-le-Pont France
www.essilor.com

